

ИП «Чигина Т.О.»

**Рабочий проект
«Строительство цеха горячего цинкования ТОО
ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**Разработчик
ИП «Чигина Т.О.»**



Чигина Т.О.

Павлодар, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет.....	8
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	8
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	9
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	13
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	15
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	15
1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом.....	24
1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	25
1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	25

1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности.....	61
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду, участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.....	74
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.....	75
4	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	75
5	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты.....	75
6	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	84
7	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....	84
8	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	85
9	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.....	85

10	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).....	87
11	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.....	90
12	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	90
13	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	91
14	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....	91
15	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.....	92
16	Выполнение требований согласно заключению по определению сферы охвата.....	92
17	Краткое нетехническое резюме.....	97
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ	103
	РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД СМР.....	105
	РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	274
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	361

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ67VWF00299555 от 20.02.2025 года.
2. Лицензия ИП «Чигина Т.О.» на природоохранное проектирование и нормирование.
3. Ситуационная карта-схема расположения проектируемых объектов.
4. Письмо РГП «Казгидромет» по фоновым концентрациям от 15.07.2024 года.
5. Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ.
6. Письмо РГП «Казгидромет» №32-2-03/945 от 27.12.2024 года по метеохарактеристикам.
7. Расчет выбросов на период эксплуатации.
8. Протокол расчета уровней шума.
9. План озеленения в границах землеотвода.
10. Согласование РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» №KZ74VQR00042865 от 13.01.2025 г.

ВВЕДЕНИЕ

По намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар» проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ67VWF00299555 от 20.02.2025 года (приложение 1). В соответствии со ст. 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан [Л.1] по намечаемой деятельности выполняется стадия ОВОС - Отчет о возможных воздействиях (далее - ООВВ).

Отчет о возможных воздействиях составлен в соответствии с требованиями ст. 72 Экологического Кодекса РК, Приложением 2 Инструкции по организации и проведению экологической оценки [Л.2] и другими нормативно-методическими документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Целью намечаемой деятельности является строительство цеха горячего цинкования, осуществляющего антикоррозийную обработку металлоконструкций способом горячего цинкования.

Целью выполнения Отчета о возможных воздействиях является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства РК решений о реализации намечаемой деятельности.

Заказчик рабочего проекта – ТОО ЛМЗ «ТехноСталь»

Адрес: Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Торайгырова, 91/1, каб. 42.

БИН: 130440013011

Тел.: +7 708 888 99 98

e-mail: Tehnostal_pvl@mail.ru

Разработчик проектной документации – ТОО «Алмаз Холдинг LLP» (государственная лицензия ГСЛ №008483 от 28.05.2020 г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Разработчик Отчета о возможных воздействиях - ИП «Чигина Т.О.», лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02511Р от 06.05.2021 г. (приложение 2).

Адрес разработчика ООВВ: Республика Казахстан, 140008, г. Павлодар, ул. Ак.Сатпаева, 253-150, тел.: +7 701 7587646, e-mail: chigina.to@mail.ru.

Исходными данными для выполнения Отчета о возможных воздействиях являются:

- рабочий проект «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ

«ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»;

- результаты инженерных изысканий;
- данные РГП «Казгидромет» о фоновом загрязнении воздуха;
- данные РГП «Казгидромет» по метеорологическим характеристикам.

1. Описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно

Площадка строительства располагается в северной промышленной зоне города Павлодар на территории СЭЗ (Специальная экономическая зона). Координаты участка: 52°24'20.9900" с.ш., 76°57'08.8072" в.д.; 52°24'21.1297" с.ш., 76°57'24.6747" в.д.; 52°24'08.1905" с.ш., 76°57'24.9787" в.д.; 52°24'08.8471" с.ш., 76°57'16.9761" в.д.; 52°24'08.8009" с.ш., 76°57'09.0948" в.д.

Проектируемый участок граничит:

- с севера – незастроенные территории и на расстоянии ~ 700 метров озеро Балкылдак;
- с северо-восточной, восточной сторон – незастроенные территории;
- с юго-восточной, южной сторон – ТОО «Евразийский механический завод», ТОО УПНК-ПВ;
- с юго-западной, западной сторон – незастроенные территории;
- с северо-западной стороны – незастроенные территории и озеро Балкылдак.

Расстояние до жилой зоны села Павлодарское около 6 км, до жилой зоны города Павлодар ~7 км, до жилой зоны села Мойылды около 7 км.

Ситуационная карта размещения проектируемого цеха горячего цинкования приведена в приложении 3. Карта с географическими координатами участка представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Карта с географическими координатами участка размещения объекта

Расстояние от площадки проектирования до р. Иртыш составляет более 7 км. Согласно Постановлению акимата Павлодарской области «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Павлодарской области и режима их хозяйственного использования» №197/2 от 11 июля 2022 года, ширина водоохранной зоны реки Иртыш в г. Павлодар составляет 105-4270 метров. Ширина водоохранной полосы 35-3210 метров. Таким образом, участок размещения объектов ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» находится вне водоохранных зон и полос.

Карта с указанием расстояния от площадки проведения работ до водных объектов приведена на рис. 2.

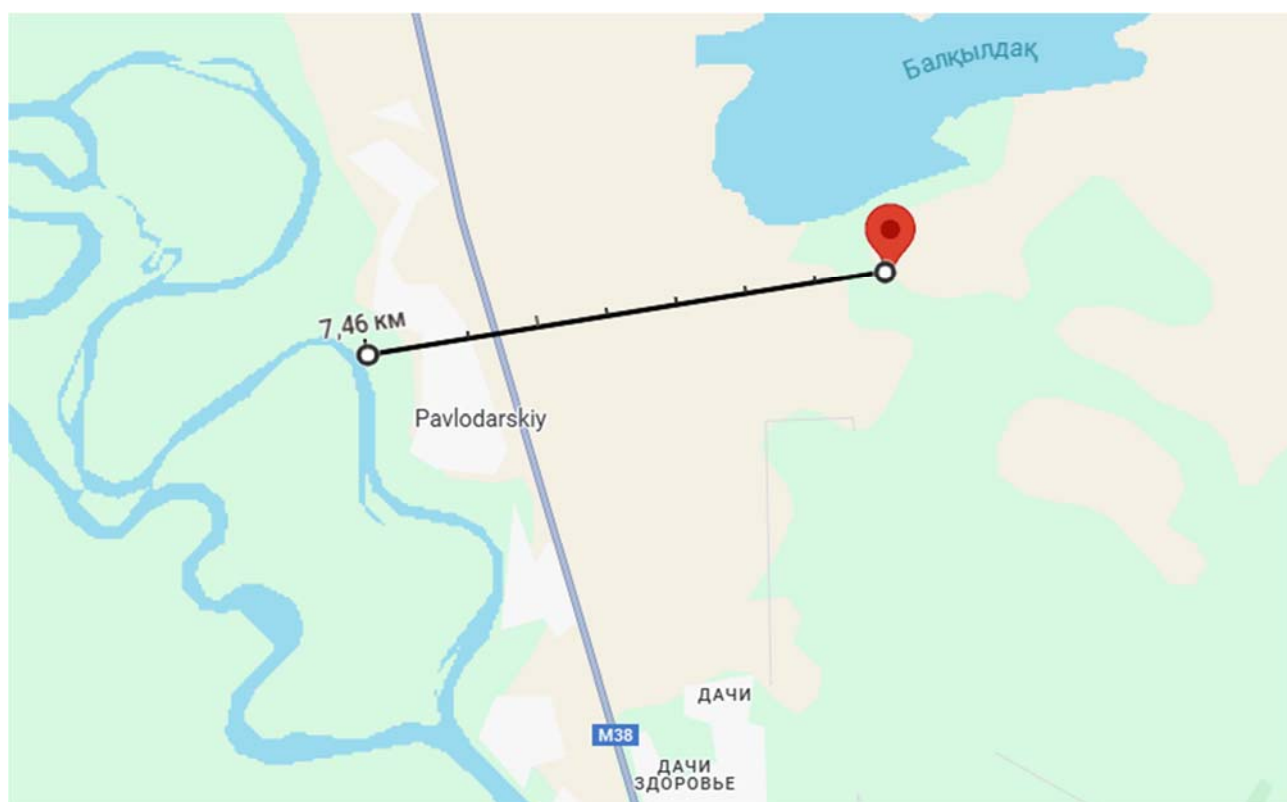


Рис. 2. Карта с указанием расстояния от проектируемой площадки ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» до водных объектов

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Атмосферный воздух

Климат района резко-континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами колебания температуры воздуха и активной ветровой деятельностью. Средняя температура наружного воздуха характеризуется следующими величинами:

Метеостанция Павлодар												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-17,2	-10,5	3,2	12,9	19,0	21,6	18,7	12,3	3,2	-7,6	-15,0	2,1

Абсолютная минимальная температура -47⁰С

Абсолютная максимальная температура +42⁰С

Количество осадков, выпадающих в течение года составляет 303 мм, в том числе в жидкой фазе – 264 мм. Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 19 ноября, разрушения – 4 апреля. Средняя величина наибольших высот снежного покрова составляет 21 см

Из повторяемости направлений ветра по румбам следует, что в холодный период года преобладают ветры с южной составляющей: юго-западные, юго-восточные и западные, которым свойственны наибольшие скорости (8-9 м/сек). В то же время минимальную повторяемость имеют ветры северных, северо-восточных и восточных направлений. Средняя скорость ветра по румбам колеблется в пределах от 3 до 9 м/сек. Таким образом, основной особенностью в режиме ветра является сезонная смена преобладающих направлений на противоположные и малая вероятность штилевых положений.

Атмосферные явления:

Среднее число дней с туманом - 26;

Среднее число дней с грозой - 20;

Среднее число дней с метелью - 24;

Среднее число дней с градом - 1;

Среднее число дней с пыльной бурей - 17,5;

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98% - 42; 0,92% - 40;

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98% - 39,6; 0,92% - 34,6.

Проектируемый участок располагается в промышленной зоне Северная города Павлодар, в которой качество атмосферного воздуха связано с высоким уровнем промышленной активности в этом районе. Проектируемый участок граничит с такими предприятиями как ТОО «Евразийский механический завод», ТОО УПНК-ПВ, которые осуществляют контроль за выбросами загрязняющих веществ в рамках производственного экологического контроля, проводимого на предприятии.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха так же осуществляет РГП «Казгидромет» на семи стационарных постах наблюдения в городе Павлодар: на постах №№1, 2 контроль проводится 3 раза в сутки (ручной отбор

проб), на постах №№3-7 каждые 20 минут в непрерывном режиме. В атмосферном воздухе регулярно контролируется содержание следующих загрязняющих веществ: взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, сульфаты, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, аммиак. По данным наблюдений за 2024 год уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Павлодар оценивался как низкий. В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит диоксид азота, оксид углерода, оксид азота. Эпизодические наблюдения проводятся и в промышленной зоне Северная, согласно которым концентрация по взвешенным частицам РМ-2,5 составила 1,0 ПДКм.р., оксида углерода 2,4 ПДКм.р., сероводорода 1,0 ПДКм.р., формальдегида 1,2 ПДКм.р. Концентрация оксида углерода составила 1,4 ПДКм.р., формальдегида 1,2 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы.

В таблице 1.2-1 приведены значения существующих фоновых концентраций загрязняющих веществ на основании наблюдений за 2022-2024 годы (справка РГП «Казгидромет» от 28.04.2025 года – приведена в приложении 4).

Таблица 1.2-1. Значения фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф – мг/м3				
		Штиль	Скорость ветра города 3-U* м/с			
			0-2 м/с	Север	Восток	Юг
Павлодар	Взвешенные частицы РМ10	0,0299	0,0379	0,0421	0,0294	0,018
	Азота диоксид	0,1018	0,0519	0,0715	0,0758	0,0521
	Взвешенные вещества	0,2926	0,3864	0,352	0,3085	0,3397
	Диоксид серы	0,0144	0,0142	0,0184	0,0132	0,0102
	Углерода оксид	2,0265	0,9701	1,4907	1,5862	0,9513
	Азота оксид	0,0846	0,0259	0,0506	0,0656	0,0338

Водные ресурсы

Гидрографическая характеристика района представлена рекой Иртыш. Качество поверхностных вод р. Иртыш оценивает РГП «Казгидромет», по наблюдениям которого в 2024 году на реке Иртыш качество воды относится к 1 классу (вода «наилучшего качества»). Характеристика физико-химических параметров: температура 0,1 – 30,0 °С, водородный показатель 7,60 – 8,53, концентрация растворенного в воде кислорода 7,83 – 14,08 мг/дм³, БПК₅ 1,14 – 2,00 мг/дм³, цветность 14 - 22, запах 0, прозрачность 6 - 30 см.

На рассматриваемой территории подземные воды вскрыты на глубине 4,7-5,5м (абс.отм.113,9-114,6м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые, водовмещающим грунтом является песок средней крупности. Водоносный горизонт является слабонапорным, питание грунтовых вод осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков,

разгрузка происходит в естественные понижения рельефа.

В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям: минимальное положение уровня отмечается в марте, а максимальное в мае. Амплитуда сезонного колебания уровня в среднем составляет $+ 0,5 + 0,7$ м от установившегося. Инфильтрационное питание грунтовых вод достигает 110 мм. По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатно-натрий-калиевые; слабосолоноватые (сумма солей – 2,137 г/дм³), жесткие (общая жесткость – 6,70 мг-экв/л), слабощелочные (рН = 7,51).

Почвы, земельные ресурсы

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности второй надпойменной правобережной террасы р. Иртыш.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

- отложения современного возраста - QIV (почвенно-растительный слой);
- эолово-делювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста - vdQIII-IV (супесь);
- аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста - aQIII (песок мелкий, песок средний, глина).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведено ниже:

ИГЭ-1 0,0 – 0,3 м Почвенно-растительный слой - супесь темно-коричневая, слабогумусированная.

ИГЭ-2 0,3 – 3,1 (4,0) м Супесь коричневая, твердая, с пятнами карбонатов до глубины 1,5 м, с прослоями песка мощностью до 1,0 см.

ИГЭ-3 3,1 (4,0) – 3,8 (4,9) м Песок мелкий, серо-коричневый, вредней плотности, маловлажный.

ИГЭ-4 3,2 (4,6) – 4,7 (6,4) м Глина серо-коричневая, полутвердая, с тонкими частыми прослоями песка пылеватого, ожелезненная, омарганцованная с включением мергеля до 10%.

ИГЭ-5 3,4 (6,4) – 15,0 м Песок средней крупности, серый, средней плотности, маловлажный, ниже уровня грунтовых насыщенный водой с прослоями глины тугопластичной мощностью до 5,0 см.

Контроль за качеством почв г. Павлодар осуществляет РГП «Казгидромет». По данным за 2023 год в пробах почв, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,18-1,83 мг/кг, свинца 11,19-32,6 мг/кг, цинка 3,01-10,9 мг/кг, меди 0,36-3,81 мг/кг, кадмия 0,05-0,28 мг/кг. В районе санитарно-защитной зоны Павлодарского нефтехимического

завода содержание всех определяемых тяжелых металлов не превышало нормы.

Наблюдения за загрязнением почв проводят предприятия, расположенные в данном районе, в рамках производственного экологического контроля. Наблюдения за загрязнением почв тяжелыми металлами проводятся РГП «Казгидромет» в городе Павлодар, в районе санитарно-защитной зоны ПНХЗ. Содержание всех определяемых тяжелых металлов (свинец, цинк, кадмий, медь, хром) не превышало нормы.

Растительный и животный мир

Проектируемый участок расположен в промышленной зоне Северная города Павлодар на территории специальной экономической зоны. На проектируемом участке отсутствуют зеленые насаждения (деревья, кустарники), подлежащие сносу. На участке преобладает степная и полупустынная растительность.

Животный мир в пределах рассматриваемого участка представлен мелкими мышевидными грызунами. Представителями орнитофауны являются мелкие птицы отряда воробьиных. Животных, занесенных в Красную книгу РК, в районе проектируемого участка нет.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения в г. Павлодар ежедневно осуществляет РГП «Казгидромет». Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы находились в пределах 0,0-0,29 мкЗв/ч, что находится в пределах допустимых значений (норматив до 0,57 мкЗв/ч).

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующие следующим условиям

1.3.1. Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе определения сферы охвата и подготовки настоящего отчета были рассмотрены возможные изменения состояния следующих компонентов окружающей и антропогенной среды, которые могут быть затронуты в результате строительства и эксплуатации цеха горячего цинкования:

- Атмосферный воздух
- выбросы загрязняющих веществ (пары цинка, оксиды азота, сернистые соединения и др.) от производственного оборудования, вентиляции и

вспомогательных участков;

- воздействие на качество атмосферного воздуха в пределах санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

- Водные ресурсы

- риски загрязнения подземных вод при нарушении правил эксплуатации различных механизмов и оборудования;

- Земельные ресурсы и почвы

- нарушение почвенного покрова в зоне строительства;

- риск загрязнения почвы тяжелыми металлами и химическими реагентами при аварийных ситуациях;

- изъятие земельных участков под производственные и вспомогательные объекты.

- Растительный и животный мир

- утрата или изменение местообитаний на участке строительства;

- увеличение уровня шума, освещенности и загрязнения, влияющих на фауну.

- Население и антропогенные объекты

Ввиду отдаленности жилой застройки от проектируемого участка, воздействие на здоровье населения отсутствует и соответственно изменения на антропогенные объекты также отсутствуют.

Возможны изменения в транспортной нагрузке на местные дороги.

1.3.2. Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности

В рамках намечаемой деятельности по строительству и последующей эксплуатации цеха горячего цинкования предполагается воздействие на ряд компонентов окружающей среды и антропогенных объектов в пределах затрагиваемой территории. Анализ возможных изменений охватывает следующие направления:

1. Территориально-ландшафтные изменения:

- преобразование естественного ландшафта за счёт строительных работ, выемки и перемещения грунта;
- нарушение почвенного покрова и изменение структуры;
- уплотнение территории, что может изменить условия поверхностного стока и дренажа.

2. Атмосферное воздействие:

- изменение качества атмосферного воздуха в результате выбросов загрязняющих веществ;

- возможное локальное ухудшение воздушной среды в пределах санитарно-защитной зоны;
- временное увеличение уровня загрязнений в период строительства (работа техники, пылеобразование и др.).

3. Влияние на водную среду:

- вероятность загрязнения подземных вод при аварийных ситуациях.

4. Акустическое воздействие:

- повышение уровня шума при строительно-монтажных работах;
- шумовое загрязнение при эксплуатации предприятия.

5. Растительный и животный мир:

- нарушение среды обитания мелких животных;
- воздействие шумов, вибраций, света на фауну в прилегающей зоне.

Перечисленные изменения охватывают непосредственно территорию строительства и эксплуатации предприятия и прилегающую территорию в пределах санитарно-защитной зоны.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Цех горячего цинкования размещается на земельном участке площадью 11,6598 га, согласно договору субаренды. Кадастровый номер участка 14-218-038-425. Целевое назначение земельного участка: для строительства, эксплуатации и обслуживания промышленно-производственных зданий, сооружений и помещений.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Деятельность проектируемого цеха горячего цинкования (далее-ЦГЦ) предусматривает антикоррозийную обработку металлоконструкций способом горячего цинкования. Мощность (производительность объекта) – максимальная 60 000 тонн/год, мощность на начало периода работы – 15730 тонн/год.

Технологический процесс антикоррозийной обработки металлоконструкций включает в себя несколько этапов:

1. Подготовка поверхности:

Перед нанесением антикоррозионного покрытия поверхность металлоконструкции очищается от загрязнений, масел и оксидов. Для очистки и подготовки поверхности материал подвергается предобработке путем его погружения в ванны со специальными растворами общим объемом 1078 м³ в следующей последовательности: обезжиривание, травление, промывка, флюсование.

Состав ванн предобработки: ванна кислотного обезжиривания – 2 шт. (раствор – кислотный обезжириватель при 30-40°C); ванна травления – 8 шт. (раствор – соляная кислота при 25-30°C); ванна расцинки – 1 шт. (раствор – соляная кислота при комнатной температуре); ванна промывки после травления – 2 шт. (раствор – вода при комнатной температуре); ванна флюсования – 1 шт. (раствор – раствор флюса при 40-50°C).

Нагрев ванн выполняется теплообменниками в форме змеевиков, расположенными в головной части ванн. Змеевики питаются горячей водой от водогрейного котла или опционно системой рекуперации тепла от отработавших газов печи.

Испарения вытягиваются и нейтрализуются с помощью специального скруббера, после чего выпускаются в атмосферу. Соляная кислота может нейтрализовываться или использоваться как водный раствор для добавления в ванны травления.

Узел нейтрализации раствора флюсования позволяет осуществлять непрерывную регенерацию раствора флюсования. Раствор, который надо очистить, отправляется в ванну-реактор, куда автоматически дозируются реагенты (аммиак и перекись водорода). После гомогенизации и достижения нужной величины рН, раствор отстаивается в специальном резервуаре-декантаторе. Загустевший на дне осадок посылается с помощью мембранного насоса на фильтр-пресс для фильтрации и сепарации. Очищенный раствор затем снова посылается в ванну флюсования.

2. Цинкование:

После химической обработки материал перемещается в ямочную сушилку, обеспечивающую полную просушку металлоконструкций и предварительный нагрев цинкуемых материалов. Материалы для оцинковки, поступающие из ванны флюсования, должны быть сухими во избежание взрывов и разбрызгивания цинка. Помимо этого, предварительная сушка даёт такие технологические преимущества как:

- менее продолжительное время погружения, так как оператор может быстро погружать детали без риска взрывов;

- более низкая рабочая температура цинка, так как погружаемый материал не так сильно снижает температуру расплавленного цинка;
- меньший расход цинка, благодаря отсутствию взрывов и разбрызгивания, так как отсутствует влага на поверхности погружаемого материала;
- более безопасные рабочие условия, так как уменьшается риск травм от взрывов цинка;
- более чистый и сухой участок вокруг печи цинкования.
- уменьшается также количество золы и гартцинка.

Далее система транспортировки в зоне цинкования позволяет забирать материал из сушилки и перемещать их в печь. Печь снабжена защитным коробом с целью удержания дымов и защиты операторов от брызг цинка. Дымы вытягиваются из кабины печи и фильтруются рукавным фильтром.

3. Охлаждение:

Охлаждение материала в холодной воде после цинкования осуществляется в ванне охлаждения и обеспечивает возможность сразу же работать с материалами, предупреждает появление сероватого тусклого оттенка на оцинкованной стали с высоким содержанием кремния, блокируя на практике распространение сплава стали в слой цинка.

4. Пассивация

Ванна пассивации используется для предотвращения образования белой ржавчины на поверхности оцинкованного материала, обычно вызываемой влажностью, а также, чтобы обеспечить подготовку поверхности к последующей окраске. Материал погружается в раствор полимерной смолы в деионизированной воде.

Для теплоснабжения систем теплообменников ванн предобработки предусмотрена бойлерная с установкой котла водогрейного в количестве 1 шт. В качестве топлива принят сжиженный газ. Производительность котла составляет 1,4 МВт.

Для снабжения газопотребляющего оборудования газом предусмотрено строительство газонаполнительной станции.

Все жидкости процесса регенерируются в замкнутом контуре:

- вода ванн промывки используются для наполнения предшествующих ванн;
- раствор из скруббера снова используется в ваннах травления;
- раствор флюсования непрерывно очищается от избытка железа, переносимого цинкуемым материалом; железо отделяется в виде гидроксида железа установкой полуавтоматического типа, что позволяет поддерживать

ванну флюсования в идеальных рабочих условиях и сократить образование твердого гартцинка;

- отработанная кислота вывозится в компании, специализирующиеся на переработке отходов или нейтрализации.

Описание оборудования цеха:

Ванны предобработки – 14 шт.

Ванны предобработки состоят из:

- прочных, полностью сварных профилей из металлоконструкций, покрытых эпоксидной краской.

- предварительно изготовленных листов из полипропилена, установленных в металлоконструкции, толщина листов РРН: 25 мм.

Теплообменники ванн предобработки – 11 шт.

Нагрев ванн осуществляется змеевиковыми теплообменниками, расположенными в торце ванн. Змеевики питаются горячей водой, которая образуется системой рекуперации тепла отработанных газов печи и/или вспомогательным котлом. Змеевики изготовлены из термопластичных материалов, что гарантирует очень долгий срок службы и возможность последующего ремонта с помощью сварки. Змеевики защищены внешней пластиной РРН от ударов погружаемыми материалами.

Турбины скоростного травления – 4 шт.

Система скоростного травления является мощным устройством для рециркуляции кислоты, осуществляет интенсивную и эффективную рециркуляцию, обеспечивает однородность содержимого ванны и ускоряет поверхностные реакции реагентов на погруженном металле, сокращая, таким образом, время обработки на 50% и увеличивая её эффективность. Благодаря этой технологии поверхность становится гладкой, а расход цинка снижается.

Каждое рециркуляционное устройство для растворов ванн представляет собой 2 вертикальные турбины, которые устанавливаются на внешних торцевых сторонах ванны. Мощность установки составляет 3 кВт.

Туннельная кабина для ванн предобработки – 1 шт.

Все ванны предобработки полностью заключены в отдельную камеру, потолок и четыре стены которой выполнены из кислотостойких панелей, закрепленных на внешней стальной конструкции. Внешняя металлоконструкция камеры крепится к крыше здания.

Боковая стена снабжена прозрачными окнами из ПВХ в нижней части, автоматическими дверями для входа траверс и дверями для операторов.

Кабина оборудована автоматической дверью для входа рельсовой тележки и дверями для операторов. Оператор работает за пределами кабины, в

полностью безопасных условиях.

Крыша камеры снабжена продольными прорезями с резиновыми уплотнениями для проходящих через них тросов подъемников.

Туннельная камера обеспечивает:

- снижение установленной мощности с полной эффективностью вытяжки кислотных паров (при одинаковых условиях производительности);
- упрощение монтажа всех ванн;
- полная безопасность и нахождение операторов вне зоны воздействия кислотных паров
- намного более низкая стоимость техобслуживания оборудования и здания.

Узел вытяжки и нейтрализации кислотных паров травления – 1 компл.

Перед выбросом в атмосферу кислотные дымы вытягиваются и обрабатываются специальным узлом промывки. Соляная кислота нейтрализуется или рекупируется в виде водного раствора, который добавляется в ванны травления.

Узел включает в себя:

- каналы вытяжки из полипропилена, расположенные вдоль стен камеры;
- основной трубопровод для соединения вышеуказанных каналов аспирации с вентиляторами -конструкция из полипропилена;
- кислотостойкий центробежный электровентилятор;
- скруббер из полипропилена для нейтрализации газа соляной кислоты мощностью 60000 м3/ч. Скруббер оснащен 2 вертикальными центробежными насосами;
- узел автоматического контроля pH;
- щит управления для автоматической работы узла очистки, степень защиты IP 55.

Узел регенерации раствора флюсования – 1 компл.

Установка позволяет осуществлять непрерывную регенерацию раствора флюсования и удаление железа. Раствор, который надо очистить, отправляется в ванну-реактор, куда автоматически дозируются реагенты (аммиак и перекись водорода). После гомогенизации и достижения нужной величины pH, раствор отстаивается в специальном резервуаре-декантаторе. Загустевший на дне осадок посылается с помощью мембранного насоса на фильтр-пресс для фильтрации и сепарации.

Очищенный раствор затем снова посылается в ванну флюсования. Данный процесс позволяет достичь снижения концентрации железа до максимальной величины $0,5 \div 1$ г/л.

Включает в себя:

- два насоса из полипропилена для перемещения раствора
- одна ванна для реакции (реактор) из полипропилена
- два резервуара из полиэтилена для хранения реагентов
- два насоса-дозатора для дозирования реагентов
- один декантатор
- один мембранный насос высокого давления с пнев. приводом для подачи осадка на фильтр-пресс
- один кислотостойкий фильтр-пресс с ручным управлением и гидравлическим замком
- полностью укомплектованный трубопровод для жидкостей
- один pH-регулятор и один Rx-регулятор, оснащенные цифровыми мониторами
- один электроцит управления.

Узел хранения и распределение кислоты – 1 компл.

Узел хранения свежей и отработанной соляной кислоты. Все ванны предобработки соединяются с насосной станцией. Данный блок позволяет:

- перекачивать растворы из ёмкостей хранения в ванны предобработки и обратно;
- перекачивать растворы из ванн предобработки в ёмкости хранения;
- перекачивать растворы напрямую из и в автоцистерны;
- перекачивать растворы из одной ванны в другую;
- осуществлять слив растворов из приемка с ваннами предобработки.

Блок включает в себя следующее:

- четыре кислотостойких емкости объемом 40 м³ каждая (один для свежей кислоты и три для отработанной)
- два кислотостойких насоса для перекачки свежей и отработанной соляной кислоты. Специальные насосы, мембранного типа, приводимые в действие сжатым воздухом.
- счетчик для настройки объема и автоматической остановки насоса
- укомплектованный трубопровод для распределения свежей кислоты и возврата отработанной кислоты.

Ямочная сушилка с цепным конвейером с прямым нагревом газ/воздух – 1 компл.

Траверсы помещаются в сушилку через верхнее входное отверстие и размещаются концами на системе цепного конвейера, который пошагово перемещает их на противоположную сторону для процесса оцинковки.

Осушающий воздух рециркулируется с помощью мощного вентилятора и

посылается в камеру нагрева. Нагретый воздух затем снова выдувается с другого конца приемка. Горячий воздух проходит в продольном направлении вдоль приемка. Тепло, используемое для нагрева рециркулируемого воздуха поступает из высокотемпературных дымовых газов, выходящих из печи цинкования, с полной рекуперацией остаточного тепла, осуществляемой посредством теплообменника типа воздух/воздух с поперечноточными трубами.

Вспомогательная горелка включается только при необходимости и дает дополнительное количество тепла, чтобы обеспечить достижение предустановленной температуры при всех условиях работы.

Отработанные топочные газы от сушильной камеры выпускаются через соответствующую дымовую трубу.

Температура внутри приемка сушилки контролируется одной термопарой и электронным регулятором. Еще одна предохранительная термopapa предохраняет сушилку и камеру сгорания от перегрева.

Установленная мощность вспомогательной горелки около 350000 ккал/ч.

Печь цинкования – 1 шт.

В линии цинкования устанавливается высокоскоростная печь. В соответствии с современной технологией в целях долговечной службы, изоляция камеры сгорания выполнена из керамического волокна, применяемого в виде предварительно установленных панелей. Особое расположение горелок обеспечивает разницу температур между верхней и нижней зоной расплавленного цинка, предотвращая налипание плавающего гарт цинка, благодаря лучшему распределению тепла и улучшая качество поверхности оцинкованного материала.

Современное автоматическое электронное управление горелок с помощью ЧПУ и продвинутая технология, позволяет выбирать разные рабочие режимы. Обеспечивается автоматическое функционирование горелок по типу ВКЛ-ВЫКЛ с полным прекращением подачи газа и работы электромоторов с высокоценным энергосбережением.

Печь расположена и спроектирована таким образом, чтобы обеспечить удобный визуальный контроль и обслуживание благодаря широким проходам и доступу ко всем механизмам и приборам.

Ряд регулируемых распорок с каждой стороны печи служат для поддержки ванны цинкования и для предохранения от деформации ванны под давлением расплавленного цинка. Ее дно облицовано изоляционными и огнеупорными кирпичами; эта каменная кладка будет выполнена после установки печи на фундамент.

На дне печи в каменной кладке имеется несколько каналов, которые направляют расплавленный цинк в дренажные колодцы при случайной поломке ванны.

Установка горения состоит из восьми высокоскоростных горелок с автоматическим электрическим устройством поджига и управлением от ПЛК. В присутствии специального оператора нет необходимости.

Устройство горения укомплектовано двумя вентиляторами воздуха горения. Горелки установлены на использование природного газа или сжиженного газа.

Отработанные газы вытягиваются центробежным вентилятором со дна печи.

Рабочая температура цинка 445-455 °С.

Установленная мощность системы нагрева 3200 кВт/ч (2750000 ккал/ч).

Потребление газа: макс. 245 м³/ч, средняя 165 м³/ч, мин. 20 м³/ч.

Ванна цинка – 1 шт.

Ванна изготавливается из специального чистого железа, которое особенно стойко к коррозии от расплавленного цинка. Масса ванны 64000 кг. Габариты 13,0х1,7х3,5 м.

Устройство для быстрого извлечения ванны цинка – 1 компл.

Устройство для быстрого извлечения ванны цинкования позволяет легко извлечь старую ванну цинкования и разместить новую ванну, демонтируя при этом лишь один торец печи.

Ванна поднимается гидравлическими домкратами и перемещается тележкой,двигающейся по рельсам, установленным внутри огнеупорного основания печи.

Закрытый корпус над печью цинкования – 1 компл.

Закрытый корпус состоит из фиксированной конструкции, расположенной на одной оси с печью. Кабина оснащена автоматическими дверями на двух торцах для входа и выхода материалов, а также боковыми поднимающимися окнами для операций цинкования и продольной прорезью с резиновыми уплотнениями для прохода подъемных тросов.

Подъем боковых окон осуществляется с помощью гидравлической поршневой системы, что гарантирует надежность и безопасность.

Вдоль верхней части корпуса установлены вытяжные каналы паров цинкования.

Кабина изготавливается из профилей и листов окрашенной углеродистой стали.

Узел вытяжки и фильтрации дымов цинкования – 1 компл.

Полная мощность вытяжки 70.000 м³/ч.

Перед выбросом в атмосферу дым вытягивается из кабины и фильтруется рукавным фильтром. Узел фильтрации специально спроектирован и включает в себя систему предварительного нагрева и внешнюю изоляцию, что позволяет избегать засорения рукавов и гарантирует максимальную фильтрацию, с возможностью рекуперировать пыль оксида цинка, которая может продаваться с цинковой золой.

Данный блок включает в себя:

- одна газовая горелка для нагрева входящих на фильтр газов до 20 ÷ 30 °С;
- один рукавный фильтр. Очистка рукавов осуществляется автоматически, с помощью сжатого воздуха, выпускаемого соленоидными клапанами. Внешняя поверхность фильтра должным образом изолируется и закрывается для избежания конденсации воды во время нормальной работы. Фильтрующая поверхность 960 м²;
- трубопровод соединения между фильтрующим узлом и вентиляторами, сделан из углеродистой стали, окрашенной снаружи. Соединительный трубопровод между кабиной и фильтрующим узлом;
- дымовая труба для выброса газов в атмосферу высотой 15 м;
- один центробежный электровентилятор;
- один электрощит управления для автоматической работы рукавного фильтра, класс защиты IP 55.

Ванна охлаждения оцинкованного материала

Ванна охлаждения в количестве 1 шт. изготовлена из:

- прочного стального сварного каркаса, покрытого эпоксидной краской
- предварительно изготовленных листов из полипропилена, установленных в металлоконструкции. Толщина листов РРН: 25 мм.

Медная проволока вставляется внутрь сварного шва для проведения испытаний на утечку с помощью высоковольтного сцинтиллятора.

Ванна охлаждения оснащены фланцами DN80 с торцевой стороны для наполнения/слива жидкости.

Ванна пассивации оцинкованного материала

Ванна пассивации в количестве 1 шт. изготовлена из:

- прочного стального сварного каркаса, покрытого эпоксидной краской
- предварительно изготовленных листов из полипропилена, установленных в металлоконструкции. Толщина листов РРН: 25 мм.

Медная проволока вставляется внутрь сварного шва для проведения испытаний на утечку с помощью высоковольтного сцинтиллятора.

Ванна охлаждения оснащены фланцами DN80 с торцевой стороны для наполнения/слива жидкости.

Грейфер для удаления гартцинка – 1 компл.

Используется для периодического удаления гартцинка со дна ванны цинкования. Механизм оснащен вибромотором для легкого удаления излишков цинка.

Насос для цинка – 1 шт.

Насос (1 шт.) для жидкого цинка с приводным двигателем, необходим для перекачки раствора цинка при опоражнивании ванны цинка. Мощность насоса 7,5 кВт, расходом макс.2300 кг/мин жидкого цинка.

Подъемное и транспортное оборудование

- Стандартные траверсы и фиксированные станции погрузки: для обеспечения всех процессов цинкования используется 30 ед. траверс для навески материала, а также 8 пар фиксированных станций погрузки, расположенных в зоне загрузки/разгрузки траверс;

- Кран мостовой электрический, г/п 5+5 т, высота подъема 10 м – 5шт.;
- Кран перемещения монорельс г/п 5+5т, высота подъема 10 м – 2 шт.;
- Транспортировочные парные подвесные г/п 5+5 – 5 шт.;
- Автоматические парные подъемники г/п 5+5 – 2 шт.;
- Цепной конвейер для оцинкованной продукции – 1 шт.;
- Рельсовая передаточная тележка г/п 12,5 тонн – 2 шт.

Режим работы предприятия 8760 часов в год.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

В качестве мероприятия, относящихся к наилучшим доступным технологиям, проектными решениями предусматривается следующее:

1. Предусмотрена установка скруббера и рукавного фильтра для улавливания выбросов при работе ванн предобработки и печи цинкования.

Экологический эффект: сокращение выбросов загрязняющих веществ.

2. Все жидкости технологического процесса регенерируются в замкнутом контуре:

- вода ванн промывки используются для наполнения предшествующих ванн;
- раствор из скруббера снова используется в ваннах травления;
- раствор флюсования непрерывно очищается от избытка железа,

переносимого цинкуемым материалом; железо отделяется в виде гидроксида железа установкой полуавтоматического типа, что позволяет поддерживать ванну флюсования в идеальных рабочих условиях и сократить образование твердого гартцинка.

Экологический эффект: сокращение потребления свежей воды, уменьшение образования отходов гартцинка и загрязненного шлама газоочистки.

3. В качестве топлива для оборудования цеха принят сжиженный газ.

Экологический эффект: сокращение выбросов загрязняющих веществ.

1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Для целей реализации намечаемой деятельности демонтаж существующих зданий, строений, сооружений и оборудования не требуется.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.8.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие в период реализации проекта

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении строительно-монтажных работ являются выбросы загрязняющих веществ при работе двигателей автостроительной техники, при перевозке и ссыпке инертных материалов, при выполнении земляных, сварочных, лакокрасочных, паяльных, гидроизоляционных работ.

На период строительно-монтажных работ определен 21 источник выбросов, из них 4 организованных и 17 неорганизованных источников. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются при:

- работе компрессора с ДВС (источник №0001),
- работе сварочного агрегата с ДВС (источник №0002),
- работе битумного котла с ДВС (источник №0003),
- работе электростанции с ДВС, 4 кВт (источник №0004),
- земляных работах (источник №6001),

- работе перфоратора (источник №6002),
- транспортных работах (источник №6003),
- ссыпке инертных материалов (источник №6004),
- хранении инертных материалов (источник №6005),
- механической обработке металлов (источник №6006),
- сварке металлов штучными электродами (источник №6007),
- газовой сварке с применением пропан-бутана (источник №6008),
- газовой сварке ацетилен-кислородным пламенем (источник №6009),
- дуговой металлизации с применением проволоки (источник №6010),
- проведении лакокрасочных работ (источник №6011),
- сливе битумных материалов (источник №6012),
- нанесении битумных материалов (источник №6013),
- сварке ПВХ материалов (источник №6014),
- проведении паяльных работ (источник №6015),
- работе двигателей автотехники (источник №6016),
- работе двигателей строительной техники (источник №6017),

Для определения количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ проведен их расчет в соответствии с расходом сырьевых и строительных материалов (количество электродов, объем лакокрасочных материалов, кол-во машиночасов автостроительной техники и др.), предусмотренных в сметной части рабочего проекта. Расчеты выбросов приведены в приложении 5 к ОоВВ.

Согласно проведенным расчетам в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ выбрасывается 26 видов загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ с учетом работы автостроительной техники приведен в таблице 1.8.1-1, без учета работы передвижных источников – в таблице 1.8.1-2.

Таблица 1.8.1-1. Перечень загрязняющих веществ на период СМР (с авто)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02283055	0,14930082	3,7325205
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00257361	0,01830703	18,30703
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,0000389	0,0000054	0,00027
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0000708	0,0000098	0,03266667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,37751335	2,3259408	58,14852
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04329032	0,10250409	1,7084015
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,19153888	2,67795839	53,5591678
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,25302572	3,46793519	69,3587038
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,37015603	17,8394058	5,94646861
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000625	0,00360225	0,72045
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00275	0,00456005	0,15200167
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,375	3,63728456	18,1864228
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,17222222	0,47932189	0,79886982
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000397	0,00005507	55,07
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,0000011	0,0000034	0,00034
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06541667	0,09882418	0,9882418

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00398747	0,00984658	0,984658
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,13888889	0,28972477	0,82778506
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,0097662	0,0581456	0,03876373
2732	Керосин (654*)				1,2		0,338075	5,0927032	4,24391933
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,20833333	0,09225	0,46125
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,27777778	2,51193442	2,51193442
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,95942	0,70806177	0,70806177
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,1781	2,01697336	13,4464891
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,22794181	3,60975688	36,0975688
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	0,0287428	0,71857
	В С Е Г О :						6,2221276	45,223158	346,749075
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)									

Таблица 1.8.1-2. Перечень загрязняющих веществ на период СМР (без авто)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02283055	0,14930082	3,7325205
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00257361	0,01830703	18,30703
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,0000389	0,0000054	0,00027
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0000708	0,0000098	0,03266667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,25673555	0,6102827	15,2570675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04171952	0,09917099	1,65284983
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,01860838	0,04923289	0,9846578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,02924162	0,07384939	1,4769878
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,20248583	0,51165342	0,17055114
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000625	0,00360225	0,72045
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00275	0,00456005	0,15200167
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,375	3,63728456	18,1864228
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,17222222	0,47932189	0,79886982
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000037	0,00000087	0,87
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,0000011	0,0000034	0,00034
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06541667	0,09882418	0,9882418

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00398747	0,00984658	0,984658
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,13888889	0,28972477	0,82778506
2750	Сольвент нефтя (1149*)				0,2		0,20833333	0,09225	0,46125
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,27777778	2,51193442	2,51193442
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,95942	0,70806177	0,70806177
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,1781	2,01697336	13,4464891
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,22794181	3,60975688	36,0975688
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	0,0287428	0,71857
	В С Е Г О :						4,1875494	15,0027	119,087245
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)									

Расчет и анализ величин приземных концентраций 3В

Состояние воздушного бассейна на территории ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Расчет максимальных приземных концентраций (далее – расчет рассеивания) определяет возможность нормирования выбросов вредных веществ в атмосферу при условии соблюдения гигиенических критериев качества атмосферного воздуха, для чего согласно п.28 [Л.6] требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где,

С – расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества (до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, согласно Санитарным правилам [Л.5].)

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких вредных веществ, обладающих суммацией, сумма их концентраций так же не должна превышать единицы.

Расчет рассеивания проведен с использованием программного комплекса «Эра», разработанного НПП «Логос-Плюс», г.Новосибирск и разрешенного к применению на территории Республики Казахстан. Программный комплекс реализует приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК № 221-ө.

Расчет рассеивания проведен по территории участка проводимых работ и на границе области воздействия (500 м) по загрязняющим веществам, для которых расчет был целесообразен и по группам их суммаций с учетом фоновых концентраций РГП «Казгидромет» (справка по фоновым концентрациям от 28.04.20245года приведена в приложении 4).

Согласно п.58 [Л.20] на предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых верно соотношение:

$$M / \text{ПДК} > \Phi$$

$$\Phi = 0,01N \text{ при } N > 10 \text{ м, } \Phi = 0,1 \text{ при } N < 10 \text{ м}$$

где:

М - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, г/с;

ПДК – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м³;

Н - средневзвешенная по предприятию высота источников выбросов.

Целесообразность проведения расчета рассеивания приведена в таблице 1.8.1-4, группы суммаций приведены в таблице 1.8.1-5.

Размер расчётного прямоугольника 1 выбран 16680×8340 м с шагом расчетной сетки 834 м.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно письму РГП «Казгидромет» №32-2-03/945 от 27.12.2024 года (приложение б) и приведены в таблице 1.8.1-3.

Таблица 1.8.1-3. Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	+29,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-19,4
Среднегодовая роза ветров:	
С	10
СВ	8
В	7
ЮВ	10
Ю	20
ЮЗ	16
З	14
СЗ	15
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5%, м/с	6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета рассеивания приведены в таблице 1.8.1-6. Результаты расчета рассеивания от источников, определенных на период СМР, приведены в таблице 1.8.1-7 (с учетом фона), в таблице 1.8.1-8 (без учета фона).

К отчету о возможных воздействиях приложен протокол расчета рассеивания на период строительно-монтажных работ с картами, показывающими изолинии концентраций загрязняющих веществ (после списка литературы).

Таблица 1.8.1-4. Определение необходимости расчетов приземных концентраций на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,0228306	2	0,0571	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0025736	2	0,2574	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,0000389	2	0,0002	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0432903	2	0,1082	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,1915389	2	1,2769	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1,370156	2	0,274	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,375	2	1,875	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,1722222	2	0,287	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		3,97E-06	2	0,397	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0,01		0,0000011	2	0,000011	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,0654167	2	0,6542	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0039875	2	0,0797	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,1388889	2	0,3968	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,0097662	2	0,002	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,338075	2	0,2817	Да
2750	Сольвент нафта (1149*)			0,2	0,2083333	2	1,0417	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,2777778	2	0,2778	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	1			0,95942	2	0,9594	Да

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,1781	2	0,3562	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		1,2279418	2	4,0931	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,00278	2	0,0695	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,0000708	2	0,0708	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,3775134	2	1,8876	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,2530257	2	0,5061	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,000625	2	0,0313	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,00275	2	0,0137	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.8.1-5. Группы суммаций на период СМР

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6035	0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наиме- нование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому произво- дится газоочистка	Кэффи- циент обеспече- ности газо- очисткой, %	Среднеэксплу- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества		
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	Х1	У1									
		Наименование	Коли- чество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	Х1	У1	Х2	У2									
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
001		Компрессор, 5 м3/мин	1	8784	Труба	0001	2	0,15	0,11	0,002	450	140	2125							0301	Азота (IV) диоксид	0,0450911	59708,545	0,4584662
																				0304	Азот (II) оксид	0,0073273	9702,634	0,0745008
																				0328	Углерод	0,0038306	5072,388	0,0399825
																				0330	Сера диоксид	0,0060194	7970,744	0,0599738
																				0337	Углерод оксид	0,0394	52172,527	0,3998251
																				0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,132	0,0000007
																				1325	Формальдегид	0,0008208	1086,884	0,0079965
																				2754	Алканы C12-19	0,0197	26086,264	0,1999126
001		Агрегат сварочный с ДВС	1	480	Труба	0002	2	0,167	0,51	0,011171	450	302	2148							0301	Азота (IV) диоксид	0,08468889	20077,519	0,07615184
																				0304	Азот (II) оксид	0,01376194	3262,596	0,01237467
																				0328	Углерод	0,00719444	1705,613	0,00664115
																				0330	Сера диоксид	0,01130556	2680,252	0,00996172
																				0337	Углерод оксид	0,074	17543,463	0,06641149
																				0703	Бенз/а/пирен	0,00000013	0,031	0,00000012
																				1325	Формальдегид	0,00154167	365,49	0,00132823
																				2754	Алканы C12-19	0,037	8771,731	0,03320574
001		Битумный котел	1	70	Труба	0003	0,8	0,167	0,51	0,011171	450	302	2148							0301	Азота (IV) диоксид	0,08011111	18992,247	0,00402597
																				0304	Азот (II) оксид	0,01301806	3086,241	0,00065422
																				0328	Углерод	0,00680556	1613,42	0,0003511
																				0330	Сера диоксид	0,01069444	2535,372	0,00052665
																				0337	Углерод оксид	0,07	16595,167	0,00351102
																				0703	Бенз/а/пирен	0,00000013	0,031	0,00000001
																				1325	Формальдегид	0,00145833	345,732	0,00007022
																				2754	Алканы C12-19	0,035	8297,584	0,00175551
001		Электростанция, 4 кВ	1	358	Труба	0004	2	0,167	0,51	0,011171	450	302	2148							0301	Азота (IV) диоксид	0,00915556	2170,544	0,02589339
																				0304	Азот (II) оксид	0,00148778	352,714	0,00420768
																				0328	Углерод	0,00077778	184,391	0,00225814
																				0330	Сера диоксид	0,00122222	289,756	0,00338722
																				0337	Углерод оксид	0,008	1896,591	0,02258145
																				0703	Бенз/а/пирен	0,00000001	0,002	0,00000004
																				1325	Формальдегид	0,00016667	39,513	0,00045163
																				2754	Алканы C12-19	0,004	948,295	0,01129072
001		Земляные работы	1	8784	Н/орг	6001	2				20	267	2102	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	0,0772201		0,7238787

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплу-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества		
		Наименование	Коли-чество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
001		Работа перфоратора	1	1322		6002	2				20	302	2148	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1		0,4760346
001		Транспортные работы	1	8784	Н/орг	6003	2				20	221	1963	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2150306		0,5069944
001		Ссыпка инертных материалов	1	8784	Н/орг	6004	2				20	348	1998	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8064		0,2396228
001		Хранение инертных материалов	1	8784	Н/орг	6005	2				20	337	1928	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,02808		1,660059
001		Механическая обработка металлов	1	8784	Н/орг	6006	2				20	302	1894	5	5					2902	Взвешенные частицы	0,0406		0,0418093
																				2930	Пыль абразивная	0,00278		0,0287428
001		Сварочные работы	1	8784	Н/орг	6007	2				20	209	1894	5	5					0123	Железо (II, III) оксиды	0,01310833		0,12700582
																				0143	Марганец и его соединения	0,0021625		0,01736427
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,001		0,00184442
																				0304	Азот (II) оксид	0,0001625		0,00029972
																				0337	Углерод оксид	0,01108333		0,01931656
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,000625		0,00360225
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00275		0,00456005
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00116667		0,00306546
001		Газовая сварка с применением пропан-бутана	1	8784	Н/орг	6008	2				20	175	2090	5	5					0301	Азота (IV) диоксид	0,001		0,0100596
																				0304	Азот (II) оксид	0,0001625		0,00163469
001		Газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем	1	8784	Н/орг	6009	2				20	314	2137	5	5					0301	Азота (IV) диоксид	0,03568889		0,03384128
																				0304	Азот (II) оксид	0,00579944		0,00549921
001		Дуговая	1	8784	Н/орг	6010	2				20	237	2039	5	5					0123	Железо (II, III)	0,00972222		0,022295

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Таблица 1.8.1-7. Результаты расчета рассеивания на период СМР (с учетом фона)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	Граница области возд.	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	27,57612	0,3783	0,0313	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	78,073273	0,9567	0,8647	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,731245	0,2385	0,2339	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	140,443115	0,7275	0,178	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	18,643393	0,5016	0,1581	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	10,159883	0,5696	0,4677	3	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	66,968475	2,2137	0,8153	0.02*	3
0621	Метилбензол (349)	10,251965	0,3389	0,1248	0.06*	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	44,587936	0,2278	0,0555	0,000001	1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	23,364571	0,7723	0,2845	0.01*	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	14,173223	0,4685	0,1726	0.035*	4
2732	Керосин (654*)	10,062386	0,2912	0,0796	0.12*	-
2750	Сольвент нафта (1149*)	37,204708	1,2298	0,453	0.02*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	9,921256	0,328	0,1208	0.1*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	35,19825	1,3618	0,3396	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	38,166676	0,211	0,0689	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	438,578094	1,1445	0,5152	0,1	3
6007	0301 + 0330	96,716675	1,4574	0,9735		
Примечания:						
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ						
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014						
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.						
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.						

Таблица 1.8.1-8. Результаты расчета рассеивания на период СМР (без учета фона)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	Граница области возд.	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	27,57612	0,3783	0,0313	0,001	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	78,073273	0,5992	0,3557	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,731245	0,0293	0,0224	0,06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	140,443115	0,7275	0,178	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	18,643393	0,4648	0,1297	0,05	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	10,159883	0,2362	0,068	3	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	66,968475	2,2137	0,8153	0.02*	3
0621	Метилбензол (349)	10,251965	0,3389	0,1248	0.06*	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	44,587936	0,2278	0,0555	0,000001	1
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	23,364571	0,7723	0,2845	0.01*	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	14,173223	0,4685	0,1726	0.035*	4
2732	Керосин (654*)	10,062386	0,2912	0,0796	0.12*	-
2750	Сольвент нефтя (1149*)	37,204708	1,2298	0,453	0.02*	-
2752	Уайт-спирит (1294*)	9,921256	0,328	0,1208	0.1*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	35,19825	1,3618	0,3396	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	38,166676	0,211	0,0689	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	438,578094	1,0182	0,4512	0,1	3
6007	0301 + 0330	96,716675	1,0631	0,4357		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

По результатам проведенного расчета рассеивания максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников, определенных на период строительно-монтажных работ с учетом фона, составляют менее 1 ПДК на границе области воздействия (500 м), что удовлетворяет санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху.

Проведенный анализ воздействия на воздушную среду работ по строительству цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» показал следующее:

1. Определено 21 источник выбросов ЗВ, из них 4 организованных и 17 неорганизованных. Источники выбросов являются временными.

2. Всего в атмосферу будет выбрасываться 26 видов загрязняющих веществ, в том числе:

1-го класса опасности	– 3 шт.
2-го класса опасности	– 5 шт.
3-го класса опасности	– 9 шт.
4-го класса опасности	– 5 шт.
без класса опасности (ОБУВ)	– 4 шт.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР (с учетом выбросов от автостройтехники) составит 45,223158 тонн/период.

3. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период проведения строительно-монтажных работ на границе области воздействия (500 м), определенной расчетным путем, не превышают ПДК.

4. Воздействие на загрязнение атмосферного воздуха на период проводимых работ по критериям классифицируется как:

- пространственный масштаб воздействия - локальный, воздействие ограничено площадкой строительства и областью воздействия;
- временной масштаб воздействия – продолжительное, определяемое сроком проведения строительных работ (13 месяцев);
- интенсивность воздействия - слабое воздействие (категория опасности источников на период СМР 3-я см. табл. 1.8.1-9).

Категория значимости воздействия, учитывая вышеперечисленные критерии, определена как “низкая”.

Таблица 1.8.1-9. Категория опасности источников СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02283055	0,14930082	3,7325205
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00257361	0,01830703	43,7928552
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,0000389	0,0000054	0,00027
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,0000708	0,0000098	0,002978367
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,37751335	2,3259408	196,7434421
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04329032	0,10250409	1,7084015
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,19153888	2,67795839	53,5591678
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,25302572	3,46793519	69,3587038
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,37015603	17,8394058	4,975459746
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000625	0,00360225	0,652957627
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00275	0,00456005	0,086377942
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,375	3,63728456	18,1864228
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,17222222	0,47932189	0,798869817
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000397	0,00005507	911,0781474
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,0000011	0,0000034	1,26915E-06

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,06541667	0,09882418	0,989411372
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00398747	0,00984658	0,120951158
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,13888889	0,28972477	0,843579125
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,0097662	0,0581456	0,018154829
2732	Керосин (654*)				1,2		0,338075	5,0927032	1
2750	Сольвент нефтя (1149*)				0,2		0,20833333	0,09225	1
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,27777778	2,51193442	1
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,95942	0,70806177	0,732932588
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,1781	2,01697336	4,03394672
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,22794181	3,60975688	12,03252293
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00278	0,0287428	1
	В С Е Г О :						6,2221276	45,2231581	1327,448075
Суммарный коэффициент опасности: 1327,448									
Категория опасности: 3									

Воздействие после реализации рабочего проекта

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на этапе эксплуатации цеха горячего цинкования являются:

- подготовка металлических изделий к цинкованию в ваннах предобработки;
- работа бойлера;
- сжигание сжиженного газа в установке горения печи цинкования;
- цинкование металлических изделий;
- слив сжиженного газа в резервуары.

Всего образуется 5 источников выбросов загрязняющих веществ, из которых 4 организованных и 1 неорганизованный источник.

Характеристика источников выбросов:

- *Организованный источник №0001 – Дымовая труба скруббера ванн предобработки*

Для очистки и подготовки металлических изделий к цинкованию, они подвергаются предобработке путем погружения в ванны со специальными растворами. Источниками выделений выбросов загрязняющих веществ являются:

- ванны кислотного обезжиривания – 2 шт. (раствор – кислотный обезжириватель на фосфатно-соляной основе, содержащей фосфаты и поверхностно-активные вещества; при температуре 30-40°C) – источники выделения №000101-000102;

- ванна травления – 8 шт. (раствор – соляная кислота при 25-30°C) – источники выделения №000103-000110;

- ванна расцинки – 1 шт. (раствор – соляная кислота при комнатной температуре) – источник выделения №000111;

- ванна промывки после травления – 2 шт. (раствор – вода при комнатной температуре) – не является источником выброса;

- ванна флюсования – 1 шт. (раствор – раствор флюса, содержащий соли $ZnCl_2 + 2NH_4Cl$; при температуре 40-50°C выделяется хлороводород и аммиак) – источник выделения №000112.

Выброс загрязняющих веществ от ванн предобработки через туннельную камеру, соединенную со скруббером, проходит очистку. Степень очистки скруббера 90%. Выброс осуществляется через трубу скруббера высотой 14 м, диаметром 2 м.

В атмосферный воздух выделяются: ортофосфорная кислота, гидрохлорид, аммиак.

Организованный источник №0002 – Дымовая труба бойлера.

Для теплоснабжения систем теплообменников ванн предобработки предусмотрена бойлерная. К установке принят котел водогрейный (1 шт.) производительностью 1,4МВт. В качестве топлива принят сжиженный газ в количестве 104 кг/ч/58,6 нм³/час (607360 кг/год/513336 нм³/год). Для отвода продуктов сгорания газа предусмотрена дымовая труба высотой 10,5 м диаметром 0,53 м. Качественный состав выбросов при сжигании сжиженного газа соответствует качественному составу выбросов при сжигании природного газа: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Организованный источник №0003 – Дымовая труба печи цинкования (газовая рампа)

Источником выделения загрязняющих веществ является процесс сжигания сжиженного газа в установке горения печи, состоящей из восьми горелок с автоматическим устройством поджига, и в ямочной сушилке. Источником выброса является дымовая труба высотой 14 м, диаметром 1 м. В атмосферный воздух выделяются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Организованный источник №0004 – Труба рукавного фильтра печи цинкования

Источниками выделения выбросов загрязняющих веществ являются процесс цинкования металлических изделий в печи и сжигание сжиженного газа для нагрева входящих на фильтр газов печи для исключения засорения рукавов фильтра. Образующиеся дымы печи фильтруются рукавным фильтром со степенью очистки 95% и выбрасываются через трубу высотой 18,8 м, диаметром 1,2 м. В процессе цинкования образуются: оксид цинка (ZnO) в количестве 100 мг/м³, дихлорид цинка (ZnCl₂) в количестве 20 мг/м³. Расход сжиженного газа для нагрева газов печи составит 31 кг/час/17,4 нм³/час (271560 кг/год/152073,6 нм³/год).

Неорганизованный источник №6001 – Газонаполнительная станция

Источником выделения загрязняющих веществ является узел слива газа с автомобиля-газовоза в резервуары подземного размещения объемом 50 м³ в количестве 6 шт. В атмосферный воздух выделяется бутан.

Расчет количества выбросов загрязняющих веществ от источников цеха горячего цинкования приведен в приложении 7 к ОоВВ.

В атмосферный воздух выбрасывается 10 видов загрязняющих веществ. Перечень веществ с указанием класса опасности и значений предельно-допустимых концентраций приведен в таблице 1.8.1-10 (с учетом очистки), в таблице 1.8.1-11 – без учета очистки.

Таблица 1.8.1-10. Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу (с учетом очистки)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0204	Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427*)				0,005		0,019444	0,6132	122,64
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0,05		3	0,097222	3,066	61,32
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,471625	14,873139	371,828475
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,005755	0,181496	4,5374
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,076639	2,416886	40,2814333
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,277231	8,742744	87,42744
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000043	0,001376	0,02752
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,466456	46,246167	15,415389
0348	Ортофосфорная кислота (938*)				0,02		0,003989	0,12581	6,2905
0402	Бутан (99)		200			4	1,751474	3,467919	0,0173396
	В С Е Г О :						4,169878	79,734737	709,785497
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)									

Таблица 1.8.1-11. Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу (без очистки)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества без очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0204	Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427*)				0,005		0,388889	12,264	2452,8
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0,05		3	1,944444	61,32	1226,4
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,471625	14,873139	371,828475
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,057552	1,81496	45,374
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,076639	2,416886	40,2814333
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	2,772306	87,427442	874,27442
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000043	0,001376	0,02752
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,466456	46,246167	15,415389
0348	Ортофосфорная кислота (938*)				0,02		0,039894	1,258097	62,90485
0402	Бутан (99)		200			4	1,751474	3,467919	0,0173396
	В С Е Г О :						8,969322	231,08999	5089,32343
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)									

Реализация мероприятий по очистке выбросов загрязняющих веществ в цехе горячего цинкования оказывает значительное положительное воздействие на окружающую среду. Применение газоочистных установок позволяет эффективно улавливать пары цинка и пары ванн предобработки. Это существенно снижает уровень загрязнения атмосферного воздуха и минимизирует риски для здоровья населения.

Расчет и анализ величин приземных концентраций ЗВ на период эксплуатации

В настоящем разделе для оценки воздействия проектируемых объектов на атмосферный воздух в период их эксплуатации, проведен расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания проведен на границе расчетной санитарно-защитной зоны цеха горячего цинкования (500 м) и на границе жилой зоны (село Павлодарское) по загрязняющим веществам, для которых расчет был целесообразен с учетом фоновых концентраций РГП «Казгидромет» (справка по фоновым концентрациям от 28.04.2025 года приведена в приложении 4).

Размер расчётного прямоугольника 1 выбран 17430×8300 м с шагом расчетной сетки 830 м.

Целесообразность проведения расчета рассеивания приведена в таблице 1.8.1-12. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета рассеивания приведены в таблице 1.8.1-13. Результаты расчета рассеивания приведены в таблице 1.8.1-14 (с учетом фона), в таблице 1.8.1-15 (без учета фона).

К отчету о возможных воздействиях приложен протокол расчета рассеивания с картами, показывающими изолинии концентраций загрязняющих веществ (после списка литературы).

Таблица 1.8.1-12. Определение необходимости расчетов приземных концентраций на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0204	Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427*)			0,005	0,019444	18,8	0,2069	Да
0303	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,005755	14	0,0021	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,076639	13,5	0,0142	Да
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,1		0,277231	14	0,099	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1,466456	13,5	0,0218	Да
0348	Ортофосфорная кислота (938*)			0,02	0,003989	14	0,0142	Да
0402	Бутан (99)	200			1,751474	2	0,0088	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)		0,05		0,097222	18,8	0,0103	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,471625	13,5	0,1751	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,000043	13,4	0,000006399	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:Сумма(Ні*Мі)/Сумма(Мі), где Ні - фактическая высота ИЗА, Мi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.8.1-13. Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наиме нование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки/ максима льная степень очистки, %	Код вещ ества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества		
		Наименование	Коли чество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
001		Ванны предобработки	1	4380	Труба сруббера	0001	14	2	19	59,6902604	50	140	2125				0303 0316 0348	100 100 100	0,90/0,90 0,90/0,90 0,90/0,90	0303	Аммиак (32)	0,005755	0,114	0,181496
																				0316	Гидрохлорид	0,277231	5,495	8,742744
																				0348	Ортофосфорная кислота	0,003989	0,079	0,12581
001		Водогрейный котел бойлерной	1	7300	Труба труба бойлера	0002	10,5	0,53	0,8	0,1764947	200	302	2148							0301	Азота (IV) диоксид	0,121365	1191,407	3,827358
																				0304	Азот (II) оксид	0,019722	193,606	0,621946
																				0330	Сера диоксид	0,000011	0,108	0,000354
																				0337	Углерод оксид	0,377368	3704,52	11,900691
001		Сжигание сжиженного газа в установке горения печи	1	7300	Труба печи цинкования	0003	14	1	0,6	0,4712389	460	267	2102							0301	Азота (IV) диоксид	0,314306	1790,824	9,911943
																				0304	Азот (II) оксид	0,051075	291,01	1,610691
																				0330	Сера диоксид	0,000029	0,165	0,000917
																				0337	Углерод оксид	0,977294	5568,336	30,819947
001		Цинкование в печи	1 1	7300	Труба рукавного фильтра	0004	18,8	1,2	0,5	0,5654867	30	221	1963				0204 0207	100 100	0,95/0,95 0,95/0,95	0204	Цинк дихлорид	0,019444	38,163	0,6132
																				0207	Цинк оксид	0,097222	190,819	3,066
		Сжигание сжиженного газа		8760																0301	Азота (IV) диоксид	0,035954	70,568	1,133838
																				0304	Азот (II) оксид	0,005842	11,466	0,184249
																				0330	Сера диоксид	0,000003	0,006	0,000105
																				0337	Углерод оксид	0,111794	219,42	3,525529
001		Газонаполнительная станция	1	7300	Н/орг	6001	2				20	175	2090	5	5					0402	Бутан	1,751474		3,467919

Таблица 1.8.1-14. Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации (с учетом фона)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0204	Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427*)	8,608358	0,5603	0,2111	0	1	0,005	0.0005*	-
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,430427	0,028	0,0106	0	1	0.5*	0,05	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,278761	0,7783	0,6911	0,509	3	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,103899	0,2334	0,2263	0,2115	3	0,4	0,06	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,034412	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,2	0,1	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,159045	0,4388	0,4279	0,4053	3	5	3	4
0348	Ортофосфорная кислота (938*)	0,004951	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,02	0.002*	-
6007	0301 + 0330	1,278807	0,7783	0,6911	0,509	3			
6457	0207 + 0330	0,430473	0,028	0,0106	0	4			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - 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) приведены в долях ПДКмр.

Таблица 1.8.1-15. Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации (без учета фона)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн.
0204	Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427*)	8,608358	0,5603	0,2111	0	1	0,005	0.0005*	-
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)	0,430427	0,028	0,0106	0	1	0.5*	0,05	3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,278761	0,2719	0,1873	1,00E-09	3	0,2	0,04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,103899	0,0221	0,0152	0	3	0,4	0,06	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,034412	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,2	0,1	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,159045	0,0338	0,0233	0	3	5	3	4
0348	Ортофосфорная кислота (938*)	0,004951	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0,02	0.002*	-
6007	0301 + 0330	1,278807	0,2719	0,1873	1,00E-09	3			
6457	0207 + 0330	0,430473	0,028	0,0106	0	4			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - 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) приведены в долях ПДКмр.

По результатам проведенного расчета рассеивания максимальные приземные концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны (500 м) и на границе жилой зоны составляют менее 1 ПДК, что удовлетворяет санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху.

Проведенный анализ воздействия на воздушную среду при эксплуатации объектов цеха горячего цинкования ТОО «ЛМЗ «ТехноСталь» показал следующее:

1. Определено 5 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 4 организованных и 1 неорганизованный.

2. Всего в атмосферу будет выбрасываться 10 видов загрязняющих веществ, в том числе:

1-го класса опасности	– 0 шт.
2-го класса опасности	– 2 шт.
3-го класса опасности	– 3 шт.
4-го класса опасности	– 3 шт.
без класса опасности (ОБУВ)	– 2 шт.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с учетом очистки составит 79.734737 тонн/год.

3. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации объектов на границе СЗЗ и жилой зоны, не превышают ПДК.

4. Воздействие на загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации по критериям классифицируется как:

– пространственный масштаб воздействия - локальный, воздействие ограничено промплощадкой ТОО «ЛМЗ «ТехноСталь»;

– временной масштаб воздействия - продолжительное воздействие, определяемое сроком эксплуатации (постоянное);

– интенсивность воздействия - слабое воздействие (категория опасности источников на период СМР 3-я см. табл. 1.8.1-16).

Категория значимости воздействия, учитывая вышеперечисленные критерии определена как “низкая”.

Таблица 1.8.1-16. Категория опасности источников СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0204	Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427*)				0,005		0,019444	0,6132	1
0207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)			0,05		3	0,097222	3,066	61,32
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,471625	14,873139	2195,055164
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,005755	0,181496	3,900554587
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,076639	2,416886	40,28143333
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,277231	8,742744	334,3043982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,000043	0,001376	0,02752
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,466456	46,246167	11,72624705
0348	Ортофосфорная кислота (938*)				0,02		0,003989	0,12581	1
0402	Бутан (99)		200			4	1,751474	3,467919	0,026009683
	В С Е Г О :						4,169878	79,734737	2648,641327
Суммарный коэффициент опасности: 2648,641									
Категория опасности: 3									

1.8.2 Воздействие на водные ресурсы

Период строительно-монтажных работ

На период проведения строительно-монтажных работ вода используется:

- на хоз-питьевые нужды привлеченного персонала;
- технологические нужды (приготовление строительных смесей, устройство бетонных покрытий, гидравлические испытания трубопроводов).

Для питьевых нужд рабочего персонала и технологических нужд будет использоваться вода от временных подводов, выполняемых от существующих сетей, а также привозная вода.

Вопрос обеспечением водой будет уточняться на стадии проекта производства работ (ППР).

Расход воды на хоз-питьевые нужды рассчитывается исходя из численности привлеченного персонала, периода проведения работ и нормы водопотребления. Согласно проектным данным продолжительность проведения строительно-монтажных работ составляет 13 месяцев. Численность привлеченного персонала составит 162 чел. (136 - рабочие, 26 – ИТР, охрана).

Расход водопотребления рассчитывается по формуле:

$$B = n \times G \times T \times 10^{-3},$$

где,

n - норма водопотребления на 1 работающего, л/сут (для рабочих принята согласно п.23 [Л.21], для ИТР – согласно п.16 [Л.21]);

G - количество привлеченного персонала, чел;

T - количество рабочих дней.

Таблица 1.8.2-1. Расчет хоз-бытового водопотребления

Источник водопотребления	Норма водопотребления, л/сут	Данные ПОС (по душевым сеткам принято ориентировочно)	Количество рабочих дней/пер. СМР	Расход воды, м ³ /период СМР
Питьевые нужды	25	136 чел.	286	972,4
	12	26 чел.	286	89,2
Всего:				1061,6

Расход воды на технологические нужды относится составит 7667,7 м³.

На период СМР образуются хоз-бытовые сточные воды и сточные воды после гидроиспытаний трубопроводов. Вода после гидроиспытаний трубопроводов будет отводиться в резервуар с последующим вывозом специализированной организацией по договору или применением на нужды

строительства. Остальной объем воды относится к безвозвратным потерям. Хоз-бытовые стоки отводятся в устройство биотуалета, вывоз хоз-бытовых стоков будет производиться по договору со специализированной организацией.

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ приведен в таблице 1.8.2-2.

Таблица 1.8.2-2. Баланс водопотребления и водоотведения на период СМР

Водопотребление, м³/период СМР						Водоотведение, м³/период СМР				Безвозвратное потребление
Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
	Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода						
	Всего	в том числе питьевого качества								
8729,3	7667,7	637,1	-	-	1061,6	1698,7	-	637,1	1061,6	7030,6

Возможными источниками воздействия на подземные воды в период строительства являются:

- разработка котлованов, прокладка инженерных коммуникаций, приводящих к нарушению водоупоров, вскрытию водоносных горизонтов, изменению направления грунтовых вод;
- случайные проливы ГСМ, приводящие к инфильтрации загрязняющих веществ в грунт и попадание в подземные воды;
- несанкционированный сброс сточных вод, приводящих к инфильтрации загрязненной воды и бактериальному загрязнению;
- попадание строительных растворов в грунт, что приведет к химическому загрязнению подземных вод.

Источники воздействия на поверхностные водные объекты отсутствуют, площадка проведения работ находится вне водоохраных зон и полос. Сброс сточных вод в поверхностный объект не предусматривается, забор воды из водных объектов не осуществляется.

Воздействие на подземные воды по критериям (пространственный, временной и интенсивность) не определялось, так как вышеуказанные источники воздействия можно отнести к аварийным ситуациям, в штатном режиме проведения строительно-монтажных работ воздействие на подземные воды незначительно или отсутствует.

Период эксплуатации

Здание цеха горячего цинкования оборудуется:

- В1 – система хозяйственно-питьевого водопровода, обеспечивает подачу холодной воды к сантехприборам;

- ТЗ – система горячего водоснабжения;
- К1 – система хозяйственно-бытовой канализации, предназначена для отвода стоков от сантехприборов;
- В2 – система противопожарного водопровода.

Показатели водопотребления/водоотведения

Наименование систем	Наименование		
	м3/сут	м3/ч	л/с
Водопровод общий	1,4	0,49	0,49
Холодной воды В1	0,87	0,2	0,32
Горячей воды ТЗ	0,53	0,16	0,26
Канализация К1	10,6	1	2,1

Источником водоснабжения для проектируемых сетей хоз-питьевого водоснабжения цеха являются внеплощадочные централизованные сети СЭЗ согласно техническим условиям №18 от 13 июня 2024 года.

При эксплуатации объектов ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» образуются следующие виды стоков:

- дождевые;
- хозяйственно-бытовые.

Производственные сточные воды отсутствуют. Все жидкости технологического процесса регенерируются в замкнутом контуре:

- вода ванн промывки используются для наполнения предшествующих ванн;
- раствор из скруббера снова используется в ваннах травления;
- раствор флюсования непрерывно очищается от избытка железа, переносимого цинкуемым материалом; железо отделяется в виде гидроксида железа установкой полуавтоматического типа, что позволяет поддерживать ванну флюсования в идеальных рабочих условиях и сократить образование твердого гартцинка. Гидроксид железа отделяется в виде твердого шлама с процентным содержанием воды, равным 50%; - отработанная кислота вывозится в компании, специализирующиеся на переработке отходов или нейтрализации (европейский стандарт) или же обрабатывается в физико-химической установке, где свободная кислота нейтрализуется гидратной известью, а железо и цинк выделяются в виде гидратов: полученный шлам содержит воду из расчета 50%.

Сброс хоз-бытовых стоков предусматривается в проектируемую сеть канализации, подключенную к внеплощадочным сетям СЭЗ.

Поверхностный водоотвод осуществляется по проездам со сбором ливневого стока в проектируемую сеть ливневой канализации.

1.8.3 Воздействие на почвы

Период строительно-монтажных работ

Прямыми источниками воздействия на почвенный покров являются:

- земляные работы и снятие плодородного слоя почвы;
- уплотнение почвы работающей автостроительной техникой;
- разливы ГСМ, масел;
- образующиеся строительные отходы и несанкционированное складирование материалов;
- сброс загрязненных сточных вод на почву.

Косвенными источниками являются осаждение и накопление выбросов загрязняющих веществ.

При соблюдении природоохранных мероприятий, а так же учитывая временность проводимых работ, воздействие на почвенный покров в период проведения СМР по критериям классифицируется как:

- пространственный масштаб воздействия - локальный, воздействие ограничено площадкой строительства и областью воздействия (500 м);
- временной масштаб воздействия – продолжительное, определяемое сроком проведения строительных работ (13 месяцев);
- интенсивность воздействия - умеренное воздействие (обусловлено механическим воздействием на почвы, их уплотнением).

Категория значимости воздействия, учитывая вышеперечисленные критерии, определена как “средняя”.

Период эксплуатации

После реализации проектных решений прямыми источниками воздействия на почвы являются образующиеся отходы производства и потребления, косвенным воздействием на почвы является оседание загрязняющих веществ из атмосферы.

Учитывая, выполнение мероприятий по безопасному обращению с отходами, отсутствие превышения ПДК выбросов ЗВ, воздействие на почвы от объектов ТОО ЛМЗ «ТехноСталь», классифицируется по критериям как:

- пространственный масштаб воздействия - локальный, воздействие ограничено промплощадкой ТОО «ЛМЗ «ТехноСталь» и его СЗЗ;
- временной масштаб воздействия - продолжительное воздействие, определяемое сроком эксплуатации (постоянное);
- интенсивность воздействия - сильное воздействие (обусловлено постоянным размещением проектируемых объектов, нарушением почвенного профиля).

Категория значимости воздействия, учитывая вышеперечисленные критерии, определена как “средняя”.

1.8.4 Воздействие на недра

Проектируемые объекты расположены в северной промышленной зоне города Павлодар, на территории специальной экономической зоны. Все ресурсы, необходимые для строительных работ привозные.

Рабочий проект «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар» не является проектом недропользования, воздействия на недра отсутствуют.

1.8.5 Физические воздействия

К физическим воздействиям относятся ионизирующее излучение, шумовое, тепловое, электромагнитное и вибрационное воздействия.

В период проведения строительно-монтажных работ к источникам физических воздействий можно отнести шумовое и вибрационное воздействие от работы автостроительной техники и механизмов (пост сварки, шлифовальные станки, двигатели с ДВС и др.).

При соблюдении соответствующих шумозащитных мероприятий воздействие классифицируется по критериям как:

- по пространственному масштабу – локальное (ограничено площадкой проведения работ);
- временной масштаб воздействия – продолжительное, определяемое сроком проведения строительных работ (13 месяцев);
- по интенсивности – умеренное воздействие (увеличение эквивалентного уровня шума в пределах 3-6 дБа в пределах площадки проведения работ).

Источниками шумового воздействия цеха горячего цинкования являются насосное и вентиляционное оборудование, грузоподъемные механизмы, турбина скоростного травления, грейфер для удаления гартцинка. Для оценки шумового воздействия проведен акустический расчет с помощью программного комплекса Эра.

Первым этапом проведения расчета являлось выполнение инвентаризации источников шума с определением их характеристик. Все источники шума находятся внутри цеха.

Акустический расчет выполнен на границе санитарно-защитной зоны (500 м). В качестве норматива приняты уровни шума: Территории, непосредственно прилегающие к зданиям поликлиник, школ и аналогичных учебных заведений, детских дошкольных учреждений, площадки отдыха

микрорайонов и групп жилых домов, с 9.00 до 22.00 в будние дни.

Согласно проведенным расчетам, расчетный эквивалентный уровень шума от работы оборудования цеха составляет на границе СЗЗ 35 дБ(А), что не превышает нормативный уровень звука равный 55 дБ(А).

Учитывая вышеизложенное, расчетные эквивалентные уровни шума не превышают нормативные, согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Протокол расчета акустического воздействия с картой, показывающей изолинии эквивалентного уровня шума, приведен в приложении 8.

1.8.6 Воздействие на растительный и животный мир

Проектируемые объекты размещаются на территории северной промышленной зоны города Павлодар.

Факторами воздействия на растительный покров в период строительства являются: нарушение растительного покрова плодородного слоя почвы, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, работа автостроительной техники, места образования и временного хранения отходов.

Снос зеленых насаждений не предусматривается.

В период проведения работ влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов: прямых (изъятие или вытеснение части популяций) и косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Воздействие на растительный и животный мир в период проведения СМР по критериям классифицируется как:

- пространственный масштаб воздействия - локальный, воздействие ограничено площадкой строительства и областью воздействия (500 м);
- временной масштаб воздействия – продолжительное, определяемое сроком проведения строительных работ (13 месяцев);
- интенсивность воздействия - сильное воздействие (обусловлено физическим воздействием на растительный покров).

Категория значимости воздействия, учитывая вышеперечисленные критерии, определена как “средняя”.

При эксплуатации цеха горячего цинкования источниками воздействия на растительный и животный мир являются:

- выбросы в атмосферу;
- отходы производства;
- физические воздействия;
- тепловое воздействие.

При соблюдении соответствующих природоохранных мероприятия (см. раздел 10) воздействие на растительный и животный мир по критериям классифицируется как:

- пространственный масштаб воздействия - локальный, воздействие ограничено промплощадкой ТОО «ЛМЗ «ТехноСталь» и его СЗЗ;
- временной масштаб воздействия - продолжительное воздействие, определяемое сроком эксплуатации (постоянное);
- интенсивность воздействия - сильное воздействие (обусловлено постоянным размещением проектируемых объектов, нарушением почвенного профиля).

Категория значимости воздействия, учитывая вышеперечисленные критерии, определена как “средняя”.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности

1.9.1 Виды и объемы образования отходов на период СМР

В период проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов производства и потребления:

- смешанные коммунальные отходы;
- смешанные отходы строительства;
- отходы пластмассы;
- отходы сварки;
- железо и сталь;
- отходы кабеля;
- отходы битума;
- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь);
- упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами.

Характеристика отходов

Смешанные коммунальные отходы

Образуются в результате деятельности привлеченного в период

проведения строительно-монтажных работ персонала.

Состав отходов: органические материалы (бумага, древесина, текстиль), стеклотбой, металлы, пластмассы.

По физическим свойствам – твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, не взрывоопасные, не коррозионноопасные.

По химическим свойствам – токсичных веществ не содержат.

Отходы классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 200301.

Объем образования отходов определяется по формуле [Л.22]:

$$M = Q * n * \rho * T / 365,$$

где,

Q – санитарная норма образования отходов, м³/год;

n – численность привлеченного персонала, чел;

ρ – средняя плотность отходов, т/м³;

T – период СМР, дн.

Расчет образования отходов сведен в таблицу 1.9.1-1.

Таблица 1.9.1-1

Период образования	Q, м ³ /год	n, чел	ρ, т/м ³	T, дней	M, тонн
Период строительства	0,3	162	0,25	286	9,5203

Накопление отходов осуществляется в отдельный металлический контейнер с крышкой на специально отведенной площадке с последующей передачей специализированной организации по договору. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Смешанные отходы строительства

Данный вид отходов образуется в результате потерь строительных материалов.

В своем составе содержат полимеры, соединения железа, меди, кремния, алюминия.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не

пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионноопасные.

По химическим свойствам – токсичных (опасных) веществ не содержат.

Строительные отходы классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 170904.

Расчет объема строительных отходов проведен согласно [Л.24] и сведен в таблицу 1.9.1-2.

Таблица 1.9.1-2. Расчет объема образования строительных отходов

Наименование материала	Количество материала	Количество материала, тонн	Норма потерь, %	М, тонн
Бетон	2112,2 м ³	5491,8 тонн (при плотности 2,6 г/см ³)	0,1	5,4918
Раствор цементный	569,0 м ³	1024,1 тонн (при плотности = 1,8 т/м ³)	2	20,4817
Плита теплоизоляционная	173,7 м ³	19,1 тонн (при весе 110 кг/м ³)	3	0,5731
Рубероид	524,4 м ²	2,1 тонн (при весе 4 кг/м ²)	3	0,0629
Итого отходы				26,6096

Накопление отходов осуществляется в контейнер (бак) на специально отведенной площадке, с последующей передачей специализированной организации по договору.

Отходы пластмассы

Образуются как как остатки при укладке полиэтиленовых труб.

Состав отходов (%): полиэтилен (100%).

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионноопасные.

По химическим свойствам – обладают реакционной способностью, не токсичные (токсичные вещества могут возникнуть при нагревании, взаимодействии с маслами, смиртами, кислотами).

Отходы пластмассы классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 170203.

Количество обрезков полиэтиленовых труб рассчитывается с учетом норм потерь по Приложению 3 [Л.24]. Расчет объемов образования отходов сведен в таблицу 1.9.1-3.

Таблица 1.9.1-3.

Наименование материала	Количество материала, м	Норма потерь, %	М, метров	Вес 1 метра трубы, тонн	М, тонн
ПВХ трубы	10986	2,5	274	0,001	0,1373

Накопление отходов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке с последующей передачей на специализированное предприятие для утилизации.

Отходы сварки

Образуются при проведении электросварочных работ, как огарки сварочных электродов.

Состав отходов: железо; обмазка (типа $Ti (CO_3)_2$); прочие.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не токсичные.

Отходы огарков сварочных электродов классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 120113.

По проектным данным расход электродов на период строительно-монтажных работ составит 11,42 тонн.

Объем образования отходов в виде огарков электродов рассчитывается по формуле [Л.22]:

$$N = M_{\text{ост}} \times L$$

где,

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

L – остаток электродов ($L = 0,015$) на 1 т электродов.

тогда,

$$N = 11,42 \times 0,015 = \mathbf{0,1713 \text{ тонн}}$$

Накопление отходов осуществляется в ящик с последующей передачей специализированной организации по договору для утилизации.

Железо и сталь

Отходы образуются в результате потерь металлоконструкций.

Состав отходов: железо, оксиды железа, углерод.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам - токсичных веществ не содержат.

Отходы металлолома классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 170405.

Количество отходов рассчитывается исходя из количества применяемых материалов их веса и нормы потерь, определенной по Приложению 3 [Л.24]. Расчет объемов образования отходов сведен в таблицу 1.9.1-4.

Таблица 1.9.1-4. Расчет объемов образования отходов металла

Наименование материала	Количество материала	Норма потерь, %	М, тонн
Стальные трубы	4530,0 м	1	0,2265 (вес 1 м трубы ~5кг)
Стальной прокат	13,825 тонн	2	0,2765
Сетка арматурная	20,016 тонн	1	0,2002
Гвозди	0,8562 тонн	1	0,0086
Итого			0,7117

Накопление отходов осуществляется на специально отведенной площадке с последующей передачей специализированной организации по договору для утилизации.

Отходы кабеля

Отходы образуются при укладке кабеля.

По физическим свойствам отходы твердые, нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Отходы кабеля классифицируются как неопасные, код отхода по классификатору 170411.

Объем образования отходов определен исходя из количества укладываемого кабеля в метрах и нормы потерь. Расчет объема образования отходов сведен в таблицу 1.9.1-5.

Таблица 1.9.1-5.

Наименование материала	Количество материала, м	Норма потерь, %	М, метров	Вес 1 метра кабеля, кг	М, тонн
Кабель	15486	1	154,8	0,1	0,0155

Накопление отходов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке с последующей передачей на специализированное предприятие для утилизации.

Отходы битума

Образуются как остатки в результате применения битумных материалов.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, непожароопасные (диапазон воспламенения от 212 до 270⁰С), невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – нетоксичные (токсичные вещества могут

выделяться только при нагреве выше температуры вспышки, т.е. выше 220⁰С).

По уровню опасности отходы битума относятся к неопасным. Код отхода по классификатору 170301.

Согласно проектным данным количество применяемых битумных материалов (мастика) составит 59,263 тонн.

Количество образующихся отходов битума принимаем как 3% потерь от количества используемых материалов, согласно Приложению, Б [Л.24], что составит **1,7779 тонн/период СМР**.

Накопление отходов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке на срок не более шести месяцев с последующей передачей на специализированное предприятие для утилизации.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования тряпья при протирке оборудования, деталей, рук персонала. Состав отхода: хлопок, углеводороды, вода.

По физическим свойствам – твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – обладают невысокой реакционной способностью, содержат токсичные умеренно опасные вещества - примеси масла.

Отходы классифицируются как опасные, код отхода по классификатору 150202*.

Расход чистой ветоши на период СМР составит 318 кг.
тогда,

Объем образования отхода определяется по формуле [Л.22]:

$$N = Mo + M + W,$$

где,

Mo – количество поступающей ветоши, т;

M – норматив содержания масла в ветоши ($M = Mo \times 0.12$);

W – норматив содержания влаги в ветоши ($W = Mo \times 0.15$).

тогда,

$$N = 0,1135 + 0,1419 + 0,3181 = \mathbf{0,5735 \text{ тонн}}$$

Накопление данного вида отходов осуществляется в тару, обеспечивающую локализованное хранение, позволяющее выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы, исключаящие

распространение вредных веществ. Передаются специализированной организации по договору.

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Данный вид отходов образуется при проведении лакокрасочных работ. Состав отхода: железо, краска.

По физическим свойствам отходы твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – содержат незначительное количество токсичных веществ.

Отходы тары из-под ЛКМ классифицируются как опасные, код отхода по классификатору 150110*.

Расход ЛКМ (эмаль, грунтовка), согласно проектным данным, составит 13,9917 тонн. Предполагается, что ЛКМ будут доставляться в таре (барабан) по 30 кг. Масса тары – 0,5 кг.

Объем образования отхода определяется по формуле п.2.35 [Л.22]:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где,

M_i - масса i -го вида тары;

n - число видов тары (на период СМР – 466 шт.)

M_{ki} - масса краски в i -ой таре;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} равна 0,03.

тогда,

$$N = (0,0005 \cdot 466) + (13,9917 \cdot 0,03) = \mathbf{0,6528 \text{ тонн}}$$

Накопление данного вида отходов осуществляется в тару, обеспечивающую локализованное хранение, позволяющее выполнять погрузочно-разгрузочные и транспортные работы, исключаящие распространение вредных веществ. Передаются специализированной организации по договору.

Объемы и виды образуемых в период проведения строительно-монтажных работ отходов производства и потребления, будут уточняться по факту их образования. Сбор и передачу отходов на специализированное предприятие осуществляет подрядная организация, выполняющая строительно-монтажные работы.

Характеристика отходов производства и потребления, образующихся на период проведения строительно-монтажных работ, сведена в таблицу 1.9.1-6.

Таблица 1.9.1-6

Наименование, вид отходов	Уровень опасности, код	Физ./хим. свойства	Способы сбора и утилизации отходов	Количество образования, тонн
Смешанные коммунальные отходы	Неопасные, 20 03 01	Твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, не взрывоопасные, не коррозионноопасные, не токсичные.	Накопление отходов осуществляется в металлический контейнер с крышкой на специально отведенной площадке с последующей передачей специализированной организации по договору.	9,5203
Смешанные отходы строительства	Неопасные, 17 09 04	Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионноопасные, не токсичные.	Накопление отходов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке, с последующей передачей специализированной организации по договору.	26,6096
Отходы пластмассы	Неопасные, 17 02 03	Твердые, не растворимые в воде, пожароопасные, не взрывоопасные, не коррозионноопасные	Накопление в контейнер на специально отведенной площадке с последующей передачей на специализированное предприятие для утилизации.	0,1373
Отходы сварки	Неопасные, 12 01 13	Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные, не токсичные.	Накопление отходов осуществляется в ящик с последующей передачей специализированной организации по договору для утилизации.	0,1713
Железо и сталь	Неопасные, 17 04 05	Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные, не токсичные.	Накопление отходов осуществляется на специально отведенной площадке с последующей передачей специализированной организации по договору для утилизации.	0,7117
Отходы кабеля	Неопасные, 17 04 11	Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, некоррозионноопасные, не токсичные.	Накопление отходов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке с последующей передачей на специализированное предприятие для утилизации.	0,0155
Отходы битума	Неопасные, 17 03 01	Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, некоррозионноопасные, не токсичные.	Накопление отходов осуществляется в контейнер на специально отведенной площадке на срок не более шести месяцев с последующей передачей на специализированное предприятие для утилизации.	1,7779
Абсорбенты, фильтровальные	Опасные, 150202*	Твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, невзрывоопасные,	Накопление отходов осуществляется в тару, обеспечивающую локализованное хранение. Передаются	0,5735

Наименование, вид отходов	Уровень опасности, код	Физ./хим. свойства	Способы сбора и утилизации отходов	Количество образования, тонн
материалы (включая масляные фильтры иначе не определенн ые), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненны е опасными материалами (промасленн ая ветошь)		некоррозионноопасные, содержат примеси масла	специализированной организации по договору.	
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	Опасные, 15 01 10*	Твердые, не растворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные, содержат незначительное количество токсичных веществ.	Накопление отходов осуществляется в тару, обеспечивающую локализованное хранение. Передаются специализированной организации по договору.	0,6528
ИТОГО:				40,1699

1.9.2 Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации

В настоящем разделе определены виды и объемы отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов.

В результате реализации проектных решений образуются следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы;
- смет с твердых покрытий;
- отходы гартцинка;
- пыль дымовых газов;
- шламы и осадки на фильтрах от газоочистки;
- отработанный флюс регенерации раствора флюсования.

Смешанные коммунальные отходы

Образуются в результате деятельности персонала.

Состав отходов: органические материалы (бумага, древесина, текстиль),

стеклобой, металлы, пластмассы.

По физическим свойствам – твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, не взрывоопасные, не коррозионноопасные.

По химическим свойствам – токсичных веществ не содержат.

Отходы классифицируются как неопасные, код по классификатору 200301.

Объем образования отходов определяется по формуле [Л.22]:

$$M = Q * n * \rho * T / 365,$$

где,

Q – санитарная норма образования отходов, м³/год;

n – численность персонала, чел;

ρ – средняя плотность отходов, т/м³;

T – период работы, дн.

Расчет образования отходов сведен в таблицу 1.9.2-1.

Таблица 1.9.2-1

Период образования	Q, м ³ /год	n, чел	ρ , т/м ³	T, дней	M, тонн/год
эксплуатация	0,3	198	0,25	365	14,85

Накопление отходов осуществляется в отдельный металлический контейнер с крышкой на специально отведенной площадке с последующей передачей специализированной организации по договору. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток в соответствии с Санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Смет с твердых покрытий

Смет образуется от уборки твердых покрытий.

В составе смета присутствуют оксиды кремния.

По физическим свойствам отходы твердые, различной крупности, в общей массе нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные.

Отходы являются не опасными, код по классификатору 200303.

Количество образования данного вида отхода рассчитывается по формуле [Л.22]:

$$M = S * 0,005 * n, \text{ т/год}$$

где:

S - площадь убираемых территорий, м^2

0,005 - нормативное количество смета, т/м^2 год

n – количество уборок в месяц.

Площадь твердых покрытий составляет $9779,6 \text{ м}^2$

$$\text{Расчет: } M = 9779,6 \text{ м}^2 * 0,005 \text{ т/м}^2 * 1 = \mathbf{48,9 \text{ т/год}}$$

Накопление отходов осуществляется в контейнер, по мере накопления передаются по договору специализированной организации.

Отходы гартцинка

Образуются на стадии погружения изделий в ванну цинкования в результате взаимодействия расплавленного цинка с металлом изделия.

Состав отхода: цинк (Zn), железо (Fe), оксиды цинка (ZnO), оксиды железа, примеси.

По физическим свойствам: шлакообразные, коррозионноопасные, не пожароопасные (может быть пожароопасным в сухом виде), не взрывоопасные, не растворимые в воде.

По химическим свойствам: токсичные.

Отходы классифицируются как опасные, код по классификатору 110198*.

Принятая норма образования составляет 7кг на тонну оцинкованных изделий, соответственно исходя из производственной мощности начиная с 15730 тонн в год образуется **110 тонн/год гартцинка**.

Удаление гартцинка со дна ванны осуществляется грейфером, далее временно накапливается в закрытой емкости с последующей передачей специализированной организации на переработку для повторного использования цинка.

Пыль дымовых газов

Образуется в процессе фильтрации дымов печи.

Состав: цинк, цинковые соединения, оксиды железа.

Физические свойства: твердые, коррозионноопасные, не пожароопасные, не взрывоопасные, практически не растворимые в воде.

По химическим свойствам: токсичные.

Отходы классифицируются как опасные, код по классификатору 110109*.

Количество отходов определено как разница поступающих на очистку дымовых газов и количества уловленных в рукавном фильтре частиц и составит

70 тонн/год.

Накопление уловленной пыли осуществляется в закрытой емкости с последующей передачей специализированной организации на переработку для повторного использования цинка.

Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки

Образуются в процессе улова газовых выбросов ванн предобработки.

Состав: водные растворы, включая хлорид водорода, хлорид цинка, фосфаты кальция и натрия.

Физические свойства: шламообразные, не пожароопасные, не коррозионноопасные, не взрывоопасные, растворимые в воде.

По химическим свойствам: токсичные.

Отходы классифицируются как опасные, код по классификатору 110109*.

Количество отходов определено как разница поступающих на очистку дымовых газов и количества уловленных в скруббере паров и составит **81,45 тонн/год.**

Накапливание отходов осуществляется в специальных емкостях, стойких к коррозии с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Отработанный флюс регенерации раствора флюсования

Образуется при регенерации раствора флюсования и удаления железа.

Состав: частицы металла, соли флюса (хлориды аммония).

Физические свойства: шламообразные, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные, включают растворимые в воде компоненты.

Химические свойства: содержат незначительное количество токсичных компонентов.

Отходы классифицируются как опасные, код по классификатору 110113*.

Образование шлама составляет 0,08 кг на тонну исходного материала, соответственно исходя из производственной мощности 15730 тонн/год количество отходов составит **1,25 тонн/год.**

Накопление отходов осуществляется в специальных емкостях, стойких к коррозии с последующей передачей специализированной организации на переработку.

Характеристика отходов производства и потребления, образующихся период эксплуатации проектируемых объектов, сведена в таблицу 1.9.2-2.

Таблица 1.9.2-2

Наименование, вид отходов	Уровень опасности, код	Физ./хим. свойства	Способы сбора и утилизации отходов	Количество образования, тонн
Смешанные коммунальные отходы	Неопасные, 20 03 01	Твердые, пожароопасные, не растворимые в воде, не взрывоопасные, не коррозионноопасные, не токсичные.	Накопление отходов осуществляется в металлический контейнер с крышкой на специально отведенной площадке с последующей передачей специализированной организации по договору.	14,85
Смет с твердых покрытий	Неопасные, 20 03 03	Твердые, различной крупности, в общей массе нерастворимые в воде, не пожароопасные, не взрывоопасные	Накопление отходов осуществляется в контейнер с последующей передачей специализированной организации по договору.	48,9
Отходы гартцинка	Опасные, 11 01 98*	Шлакообразные, коррозионноопасные, не пожароопасные (может быть пожароопасным в сухом виде), не взрывоопасные, не растворимые в воде, токсичные	Накопление в закрытой ёмкости с последующей передачей специализированной организации на переработку для повторного использования цинка.	110,0
Пыль дымовых газов	Опасные, 11 01 09*	Твёрдые, коррозионноопасные, не пожароопасные, не взрывоопасные, практически не растворимые в воде, токсичные	Накопление осуществляется в закрытой емкости с последующей передачей специализированной организации на переработку для повторного использования цинка.	70,0
Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки	Опасные, 11 01 09*	Шламообразные, не пожароопасные, не коррозионноопасные, не взрывоопасные, растворимые в воде, токсичные	Накопление осуществляется в специальных емкостях, стойких к коррозии с последующей передачей специализированной организации на переработку.	81,45
Отработанный флюс регенерации раствора флюсования	Опасные, 11 01 13*	Шламообразные, не пожароопасные, не взрывоопасные, коррозионноопасные, включают растворимые в воде компоненты, токсичные	Накопление осуществляется в специальных емкостях, стойких к коррозии с последующей передачей специализированной организации на переработку.	1,25
ВСЕГО				326,45

2. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду, участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Описание затрагиваемой территории

Намечаемая деятельность будет осуществляться в промышленной зоне Северная города Павлодар Павлодарской области на территории специальной экономической зоны (СЭЗ).

Павлодарская область является крупным индустриальным центром с развитой горнодобывающей, металлургической, химической и энергетической промышленностью. Область обладает значительными природными ресурсами: уголь, бокситы, металлы. Область расположена на северо-востоке Казахстана. Большая часть территории Павлодарской области находится в пределах юга Западносибирской равнины в среднем течении реки Иртыш, и занимает площадь 127,5 тыс. км².

Павлодар является административным центром Павлодарской области. Площадь составляет 267 км², население на 1 января 2025 года составляет 370,4 тыс. жителей. В состав территорий города входят Кенжекольский сельский округ, посёлок Атамекен, сёла Павлодарское, Мойылды, Жетекши. Специальная экономическая зона (СЭЗ) - это часть территории, на которой действует особый правовой режим для привлечения инвестиций, стимулирования промышленного производства, развития инновационных технологий и экспорта.

Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности

Выбросы загрязняющих веществ от намечаемой деятельности ограничены площадкой проведения работ по строительству и последующей эксплуатации объектов цеха горячего цинкования, а также санитарно-защитной зоны предприятия и не распространяются на жилые зоны. Сбросы в водные объекты и на рельеф местности отсутствуют. Основное воздействие на земельные ресурсы и почвы осуществляется в период строительства проектируемых объектов, в период эксплуатации при выполнении мероприятий по безопасному обращению с отходами воздействие также не распространяется за пределы территории предприятия, воздействие также будет отсутствовать и на участках накопления отходов.

Участки извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Намечаемая деятельность не является объектом недропользования. Все строительные материалы - привозные. Образующие в период строительства и эксплуатации отходы, временно накапливаются на участке с последующей передачей специализированным организациям по договору.

3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Рабочий проект «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар» выполнен на основании задания на проектирование. Варианты осуществления намечаемой деятельности не рассматривались.

4 Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

Существенным воздействиям могут быть подвержены следующие объекты и компоненты природной среды: земельные ресурсы и почвы. На остальные компоненты природной среды существенные воздействия не будут оказаны, так как с учетом выполнения природоохранных мероприятий и применения газоочистных установок *отсутствуют следующие показатели существенности:*

- превышение ПДК вредных веществ в воздухе на границе СЭЗ;
- загрязнение подземных вод;
- нарушение гидрологического режима;
- повреждение естественных экосистем;
- воздействие на здоровье населения.

5 Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты

Объект воздействия: Атмосферный воздух

- прямые воздействия – выбросы загрязняющих веществ в процессе травления, цинкования, сжигания сжиженного газа (учитывая применяемое газоочистное оборудование данные воздействия не превышают ПДК и не являются существенными);
- краткосрочные воздействия – временные воздействия в период строительства (ограничены площадкой проведения работ и областью воздействия);
- долгосрочные воздействия – выбросы загрязняющих веществ в районе цеха (учитывая применяемое газоочистное оборудование данные воздействия не превышают ПДК и не являются существенными);
- кумулятивные воздействия – накопление загрязняющих веществ в атмосфере при совмещении с другими источниками (по результатам расчета рассеивания показатели по выбросам ЗВ не превышают ПДК с учетом фона);
- отрицательные воздействия – возможно ухудшение качества атмосферного воздуха в зоне воздействия (в пределах СЗЗ);
- положительные воздействия – внедрение газоочистного оборудования для снижения выбросов загрязняющих веществ.

Объект воздействия: Водные ресурсы

- прямые воздействия – отсутствуют (сброс сточных вод отсутствует, забор воды из поверхностных водных объектов и забор подземных вод отсутствует);
- косвенные воздействия – возможное проникновение загрязнителей при авариях;
- краткосрочные воздействия - временные воздействия в период строительства (ограничены площадкой проведения работ и областью воздействия, возможны при случайных проливах ГСМ, несанкционированном сбросе сточных вод);
- долгосрочные воздействия – отсутствуют (сброс сточных вод отсутствует).

Объект воздействия: Почвы и земельные ресурсы

- прямые воздействия – нарушение почвенного покрова в ходе земляных работ при строительстве, размещение постоянных объектов, образование отходов (оказывает воздействие при отсутствии соответствующих мероприятия по безопасному обращению с отходами);
- косвенные воздействия – к косвенным воздействиям можно отнести выбросы загрязняющих веществ, однако учитывая отсутствие превышения ПДК загрязняющих веществ воздействие в штатном режиме работы

предприятия отсутствует;

- краткосрочные воздействия – нарушение почвенного покрова и механическое уплотнение почвы в период строительства (данное воздействие в дальнейшем переходит в категорию долгосрочных, поскольку строительство приводит к необратимому изменению ландшафта, искусственной трансформации почвы, возведению зданий и инженерной инфраструктуры, которые формируют устойчивое антропогенное воздействие на окружающую среду в процессе эксплуатации цеха);

- кумулятивное воздействие – проявляется в накоплении загрязняющих веществ в почвенном покрове (с учетом внедрения газоочистных установок, отсутствия сброса сточных вод, обеспечения герметичности всех технологических узлов данное воздействие отсутствует);

- положительное воздействие – проявляется в проведении мероприятий по рекультивации нарушенных участков путем озеленения территории с посадкой деревьев и организацией газонов, создание изоляционных покрытий (асфальт, бетон), предотвращающих проникновение загрязняющих веществ в нижележащие горизонты;

- отрицательное воздействие – механическое разрушение структуры почвы (уплотнение, снятие плодородного слоя).

Объект воздействия: Растительный и животный мир

- прямые воздействия – уничтожение растительного покрова на участке застройки (снос зеленых насаждений не предусматривается), нарушение среды обитания мелких млекопитающих, повышенный уровень звука и вибрации, выбросы загрязняющих веществ, которые оседают на растительности и в почве, нарушая обменные процессы у растений;

- косвенные воздействия – движение транспорта, шум, световое загрязнение, повышенная техногенная нагрузка;

- кумулятивные воздействия такие как утрата кормовых, гнездовых участков, снижение популяционной устойчивости отсутствуют;

- краткосрочные воздействия – образуются в основном на этапе строительства: нарушение растительного покрова на участке, временное вытеснение животных с территории, повышение уровня шума и вибрации;

- долгосрочные воздействия – образуются на этапе эксплуатации в связи с постоянным загрязнением атмосферного воздуха;

Положительные воздействия – проявляются при экологическом сопровождении проекта: озеленение и благоустройство территории, применение газоочистного оборудования для снижения выбросов

загрязняющих веществ, проведение мероприятий по контролю за выбросами загрязняющих веществ, уровнем шума;

- отрицательные воздействия – уничтожение естественной растительности, рост уровня тревожности и стресса животных.

Объект воздействия: Здоровье людей

В период строительно-монтажных работ, учитывая их временность и неодновременность проводимых строительных операций, а также отсутствие превышения ПДК выбросов загрязняющих веществ на границе области воздействия (500 м) и отдаленность жилой зоны (порядка 6 км от участка), воздействие на здоровье населения будет отсутствовать.

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на здоровье людей также отсутствует, так как выбросы, создаваемые источниками цеха горячего цинкования с учетом внедрения газоочистных установок, не превышают ПДК даже в границе СЗЗ, жилая зона находится на расстоянии порядка 6 км от участка.

Учитывая размещение объекта в промышленной зоне, отдаленность жилой зоны, а также учитывая применение современного оборудования и технологии производства европейского производителя, которые способствуют снижению техногенного воздействия на окружающую среду за счёт более высокой степени автоматизации процессов, энергоэффективности, а также эффективных систем очистки выбросов и стоков, положительно сказывается на экологической безопасности и позволяет минимизировать уровень загрязнения воздуха, воды и почв, а также снизить риски для здоровья населения и персонала.

В соответствии с п.26 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее - Инструкция), в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 настоящей Инструкции.

Так, при проведении скрининга воздействия и определении сферы охвата уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, установлено наличие возможных воздействий намечаемой деятельности, предусмотренных

п. 25 Инструкции (см. Приложение 1 к ОоВВ). Согласно п.27 Инструкции в таблице 5-1 приведена оценка существенности по каждому из возможных воздействий, выявленных на этапе скрининга и определении сферы охвата.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий: воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции (осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия);

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Кодекса (потеря биоразнообразия).

Таблица 5-1. Оценка существенности по каждому из возможных воздействий, выявленных на этапе скрининга и определении сферы охвата

Наименование возможного воздействия, выявленного на этапе скрининга и определении сферы охвата	Возможность или невозможность воздействия	Оценка существенности по возможным воздействиям					
		деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности	ухудшение состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
Деятельность предусматривается в черте населенного пункта или его пригородной зоны;	Участок размещается в северной промышленной зоне города Павлодар. Ввиду отдаленности жилой зоны (более 6 км) от участка проектирования, воздействие на населенные пункты отсутствует. Ввиду размещения объектов в промышленной зоне, где функционируют другие промышленные предприятия, возможно кумулятивное воздействие с учетом выбросов других производств, однако расчет рассеивания, проведенный с учетом фона, показал отсутствие превышения ПДК по всем загрязняющим веществам.	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет
Эксплуатация объекта намечаемой деятельности приведёт к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	При эксплуатации цеха горячего цинкования образуются опасные отходы производства. Временное накопление отходов осуществляется в специальных контейнерах, герметичных емкостях с последующей передачей специализированной организации по договору,	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет

Наименование возможного воздействия, выявленного на этапе скрининга и определении сферы охвата	Возможность или невозможность воздействия	Оценка существенности по возможным воздействиям					
		деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности	ухудшение состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
	осуществляющей деятельность по переработке отходов. Воздействие возможно при отсутствии мероприятий по безопасному обращению с отходами и несвоевременной передачей отходов специализированной организации. Воздействие возможно.						
Имеются возможные риски загрязнения земель или водных объектов (подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;	Воздействие при эксплуатации объектов возможно в результате отсутствия организованного накопления и сбора отходов, а также косвенным путем за счет оседания загрязняющих веществ. Сброс сточных вод на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на подземные воды возможно при случайных проливах ГСМ и попадании строительных растворов при проведении строительно-монтажных работ. Воздействие возможно при аварийных ситуациях.	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет
Хозяйственная деятельность может привести к возникновению аварий и	В случае аварий (например, проливов, утечек или пожаров) возможно загрязнение почвы, подземных вод, атмосферного воздуха, а также	Не приведет	Приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет

Наименование возможного воздействия, выявленного на этапе скрининга и определении сферы охвата	Возможность или невозможность воздействия	Оценка существенности по возможным воздействиям					
		деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности	ухудшение состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.	воздействие на работников предприятия. Поэтому важной задачей при организации строительно-монтажных работ и эксплуатации цеха является соблюдение природоохранного законодательства, наличие системы производственного экологического контроля, а также разработка и реализация мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий возможных аварий. Воздействие возможно.						
Может повлечь строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду.	Предусматривается строительство цеха горячего цинкования включая строительство сопутствующих объектов таких как инженерные сети (водопотребление, водоотведение, газоснабжение), подъездные автодороги). Строительство данных объектов может оказывать воздействие на атмосферный воздух за счет выбросов загрязняющих веществ, на земельные ресурсы и почвы в результате нарушения почвенного покрова и застройки территории, на растительный и животный мир за	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет

Наименование возможного воздействия, выявленного на этапе скрининга и определении сферы охвата	Возможность или невозможность воздействия	Оценка существенности по возможным воздействиям					
		деградация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	ухудшение условий проживания людей и их деятельности	ухудшение состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции	негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	потеря биоразнообразия
	счет также нарушения растительного покрова, шумового, вибрационного и светового воздействий. Воздействие возможно.						
Может оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц.	Проектируемый участок расположен на территории Павлодарской области, г. Павлодар, на площадке объекта "Строительство цеха горячего цинкования ТОО "ЛМЗ ТехноСталь в СЭЗ г. Павлодар", расположенной в северной промышленной зоне Павлодара. Участок свободен от застройки. Воздействие отсутствует.	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет
Может оказать потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.	Ввиду расположения проектируемого цеха в промышленной зоне, где уже функционируют предприятия различного назначения, возможно кумулятивное воздействие на окружающую среду. Воздействие возможно.	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет

6 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Обоснование количественных и качественных характеристик выбросов загрязняющих веществ выполнено в разделе 1.8.1 ОоВВ на основании принятых проектных решений в соответствии с действующими нормативно-методическими документами (см. список литературы). На период строительно-монтажных работ определён 21 источник выбросов загрязняющих веществ, являются временными. Согласно проведенным расчетам, ориентировочно в атмосферный воздух выделяется 45,003158 тонн выбросов загрязняющих веществ с учетом работы стройавтотехники.

На период эксплуатации объектов цеха определено 5 источников выбросов загрязняющих веществ в количестве 79,734737 тонн/год с учетом внедрения очистного оборудования.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ проведен с использованием программного комплекса «Эра», разработанного НПП «Логос-Плюс», г.Новосибирск и разрешенного к применению на территории Республики Казахстан. Расчет проведен на границе области воздействия, санитарно-защитной зоны и жилой зоны (село Павлодарское).

Обоснование показателей физических воздействий приведено в разделе 1.8.5 с применением программного комплекса ЭРА в соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Операции по управлению с отходами приведены в разделе 1.9 и включают в себя накопление отходов в специально отведенных местах (на площадках, в контейнерах и специальных ёмкостях), их передачу специализированной организации по договору.

7 Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Обоснование объемов образующихся отходов производства и потребления определено в разделе 1.9 в соответствии с проектными решениями, мощностью предприятия, нормативными объемами образования отходов на данных производствах и согласно методической документации: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу МООС РК от

18.04.2008 г. №100-п), РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.

8 Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусматривается, все виды отходов временно накапливаются на территории ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» с последующей передачей специализированным организациям по договору.

9 Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

Вероятность возникновения опасных природных явлений

Проектируемый объект находится в промышленной зоне Северная города Павлодар, не подверженной чрезвычайным ситуациям природного характера, таким как наводнения, паводки, сильные дожди, снежные лавины, ураган. Не относится к сейсмическим районам.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций, их последствия и меры по предупреждению возникновения

Возможными аварийными ситуациями в период строительно-монтажных работ могут являться: пожар, техногенные аварии при работе с автостроительной техникой, проливы ГСМ.

Работа автостроительной техники в неисправном виде может привести к утечке топлива и, тем самым, загрязнению почвенного покрова, водных ресурсов, а также к увеличению выбросов загрязняющих веществ. Возгорание каких-либо материалов так же приведет к возникновению аварийных выбросов загрязняющих веществ. Проливы ГСМ приведут к загрязнению почв.

В период проведения строительно-монтажных работ для предупреждения аварийных ситуаций необходимо осуществлять организационно-технические мероприятия:

- осуществлять проверку и техническое обслуживание автостроительной техники;
- соблюдать правила пожарной безопасности при производстве работ;

- к строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ;
- наличие на строительной площадке средств пожаротушения;
- складирование материалов и отходов осуществлять в специально отведенных местах, чтобы исключить захламление.

При эксплуатации объектов цеха причинами возникновения аварийных ситуаций могут быть пожар или взрыв, попадание влаги в расплавленный цинк, утечка кислотных растворов, причинами которых могут являться: нарушения технологических процессов работы оборудования, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности. При этом возможны аварийные выбросы загрязняющих веществ, травмы персонала.

Для снижения вероятности аварийных ситуаций проектом предусмотрено следующее:

- предусмотрена аварийная система, дающая немедленный акустический и визуальный сигнал в случае поломки ванны цинкования и последующего вытекания расплавленного металла;
- предусмотрены рабочее и аварийное освещение;
- для предотвращения распространения огня система вентиляции имеет аварийное отключение при пожаре;
- высокий уровень автоматизации повышает комфортность условий труда, снижает уровень ошибочных действий.

Также необходимо проведение следующих мероприятий:

- строгое соблюдение инструкций по охране труда и параметров технологического процесса;
- осуществление ежедневного контроля за работой оборудования, его герметичностью;
- использование работниками средств индивидуальной защиты;
- ограничение доступа посторонних лиц.
- исключение допуска к обслуживанию оборудования лиц, не ознакомленных с конструкцией, принципом действия и порядком работы.

Действия персонала при аварийных ситуациях:

Пожар или возгорание:

- произвести аварийную остановку оборудования;
- сообщить в пожарную службу и начальнику смены;
- использовать ближайший огнетушитель;
- при невозможности локализации пожара – покинуть помещение и

дождаться пожарных

Попадание влаги в расплавленный цинк (гидровзрыв):

- немедленно отойти на безопасное расстояние;
- предупредить коллег о возможном выбросе;
- зафиксировать инцидент в соответствующем журнале.

Утечка кислотных растворов:

- надеть средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, маску);
- локализовать утечку (заглушить, подставить емкость);
- оградить зону лентой/знаком;
- сообщить ответственному лицу.

Все происшествия должны фиксироваться в соответствующем журнале. По завершении аварийной ситуации проводится разбор происшествия и корректируются мероприятия.

10 Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)

Для предотвращения, сокращения и смягчения существенных воздействий намечаемой деятельности в период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации необходимо проведение природоохранных мероприятий.

В период строительно-монтажных работ необходимо осуществлять следующие мероприятия:

- применение автостроительной техники с исправными двигателями;
- применение техники с низким уровнем выбросов;
- минимизация работы техники на холостом ходу;
- применение тентов при перевозке и хранении инертных материалов;
- запрещение сброса сточных вод на рельеф местности;
- накопление отходов на спец. площадках в контейнерах с последующей передачей специализированным организациям по договору;
- применение шумоподавляющего оборудования.

В период эксплуатации проектом предусмотрены следующие

мероприятия:

- предусмотрена установка скруббера и рукавного фильтра для улавливания выбросов при работе ванн предобработки и печи цинкования;
- технологическим процессом предусматривается сушка и предварительный нагрев изделий после предобработки: хорошо просушенные и предварительно нагретые материалы можно цинковать с высокой скоростью погружения, избегая разбрызгивания цинка и уменьшая его расход, при этом уменьшается количество образования золы и гартцинка;
- все жидкости технологического процесса регенерируются в замкнутом контуре (вода ванн промывки используются для наполнения предшествующих ванн, раствор из скруббера снова используется в ваннах травления, раствор флюсования непрерывно очищается от избытка железа, что позволяет поддерживать ванну флюсования в идеальных рабочих условиях и сократить образование твердого гартцинка).
- предусматривается организация сетей канализации для исключения сброса сточных вод на рельеф местности;
- временное накопление образующихся отходов предусмотрено в контейнерах и герметичных ёмкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Предлагаемые меры по мониторингу

В соответствии с главой 13 Экологического кодекса РК, операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль на основе соответствующей программы.

Программа производственного экологического контроля должна содержать следующую информацию согласно ст. 185 Кодекса.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

- когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В рамках выполнения Отчета о возможных воздействиях предлагается проведение производственного экологического контроля в следующем объеме:

В период строительно-монтажных работ:

- контроль за непревышением нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ расчетным методом на основании фактически выполненных объемов работ и израсходованных ТМЦ, использование которых сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль за техническим состоянием автостроительной техники;
- контроль за организованным сбором отходов и их своевременным вывозом или передачей специализированной организации;
- контроль за отсутствием сброса сточных вод на рельеф местности;
- контроль за соблюдением санитарных и экологических норм.

На период эксплуатации:

- контроль за непревышением нормативов допустимых выбросов (НДВ) расчетным методом;
- контроль за выбросами на организованных источниках инструментальным методом;
- контроль за выбросами загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны инструментальным методом;
- вести контроль за состоянием мест накопления отходов, вести их учет и осуществлять своевременную передачу специализированным организациям по договору.

11 Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

К необратимым воздействиям на окружающую среду относятся такие изменения, которые нельзя устранить даже при проведении восстановительных мероприятий, либо восстановление требует очень длительного времени (десятилетия и более) и значительных ресурсов.

Намечаемая деятельность, связанная со строительством и эксплуатацией цеха горячего цинкования, с учетом принятых технологических решений и с учетом месторасположения объекта, не приведет к необратимым воздействиям на окружающую среду, таким как вымирание животных, исчезновение растений, истощению недр, деградации почв, вырубке лесов.

Аргументация:

- Цех горячего цинкования размещается в промышленной зоне города Павлодар, что исключает необходимость освоения природных или сельскохозяйственных территорий;
- Применяемые технологические решения соответствуют принципам наилучших доступных технологий и обеспечивают контролируемый характер воздействия на атмосферный воздух, водные и почвенные ресурсы;
- Проектом предусмотрены: системы газоочистки, исключение сброса сточных вод, мероприятия по обращению с отходами производства и их переработке через специализированные организации.

Вывод:

Намечаемая деятельность не вызывает необратимых экологических, культурных или социальных последствий. Потери окружающей среды отсутствуют или минимальны и находятся в пределах допустимых нормативов.

12 Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Проведение послепроектного анализа осуществляется в соответствии со ст.78 Экологического кодекса и с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 об утверждении правил проведения послепроектного анализа.

Целью проведения послепроектного анализа является подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Учитывая, что приняты оптимальные проектные решения, позволяющие обеспечить безопасную эксплуатацию объектов ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» и минимизировать воздействие на окружающую среду, изменения принятых проектных решений при реализации намечаемой деятельности не предполагается в связи с чем, проведение послепроектного анализа не требуется.

13 Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае прекращения намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления предлагаются следующие способы и меры восстановления окружающей среды:

- сбор и передача специализированным организациям всех видов отходов;
- рекультивация земель, затронутых при строительстве.

Так как намечаемая деятельность в основном затрагивает компонент природной среды – земельные ресурсы и почвы, то предложенные меры направлены на их восстановление.

14 Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Методология исследований при выполнении отчета о возможных воздействиях основана на сборе данных о существующем состоянии компонентов окружающей среды в районе размещения проектируемых объектов.

Источниками экологической информации являлись:

- данные РГП «Казгидромет» о фоновом загрязнении воздуха и метеорологических характеристиках;
- информационный бюллетень РГП «Казгидромет» за 2024 год;
- инженерные изыскания;
- СП РК 2.04.01-2017. Строительная климатология.

15 Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При составлении отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту трудностей не возникало.

16 Выполнение требований согласно заключению по определению сферы охвата

В таблице 16-1 приведены требования заинтересованных государственных органов согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и принятые меры по их выполнению.

Таблица 16-1

Заинтересованный государственный орган	Замечание или предложение	Принятые меры
ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»	1. В настоящее время завершается строительство канализационно-очистных сооружений СЭЗ «Павлодар». Прорабатывается вопрос переподключения промышленных предприятий участников СЭЗ «Павлодар» к указанным канализационным очистным сооружениям. При проектировании цеха горячего цинкования следует предусмотреть вышеуказанное.	1. Сброс хоз-бытовых стоков предусматривается в проектируемую сеть канализации, подключенную к внеплощадочным сетям СЭЗ.
	2. Согласно пункту 1 статьи 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» проектная документация на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию иных опасных производственных объектов согласовывается с главным государственным инспектором области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителями.	2. К отчету о возможных воздействиях приложено Согласование РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» №KZZ74VQR00042865 от 13.01.2025 г. (приложение 10).

Заинтересованный государственный орган	Замечание или предложение	Принятые меры
	В ходе намечаемой деятельности планируется для снабжения газопотребляющего оборудования газом предусмотрено строительство газонаполнительной станции. При производственной деятельности необходимо предусмотреть мероприятие по безопасной установки и эксплуатации взрывоопасного оборудования. Согласно статье 70 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», признаками опасных производственных объектов являются: - воспламеняющегося вещества – газа, который при нормальном давлении и в смеси с воздухом становится воспламеняющимся, и температура кипения которого при нормальном давлении составляет 20 градусов Цельсия или ниже; - горючего вещества – жидкости, газа, способных самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления. На основании вышеизложенного, на последующей стадии экологической оценки необходимо представить согласование проектной документации с Департаментом Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.	
	3. Согласно п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности	3. Проектом предусмотрено озеленение участка размещения цеха горячего цинкования в границах земельного отвода за счет устройства газонов с посевом трав и посадки деревьев лиственных пород. Озеленение, ввиду расположения объекта в специальной экономической зоне, предусмотрено в рамках

Заинтересованный государственный орган	Замечание или предложение	Принятые меры
	максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. В этой связи необходимо предусмотреть мероприятия по озеленению СЗЗ и достижению нормативного показателя.	проекта детальной планировки специальной экономической зоны «Павлодар».
	4. Согласно п. 8 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 физическое или юридическое лицо относится к заинтересованной общественности при соответствии одному или нескольким из следующих критериев: 1) проживание и (или) пребывание (в том числе в период работы) физических лиц, нахождение юридических лиц на затрагиваемой территории; 2) осуществление физическим или юридическим лицом деятельности на затрагиваемой территории; 3) наличие на затрагиваемой территории имущества, принадлежащего физическому или юридическому лицу, либо природных ресурсов, используемых физическим или юридическим лицом; 4) существующее или возможное влияние на интересы физического или юридического лица в результате возможных воздействий на окружающую среду и здоровье	4. Принято к сведению.

Заинтересованный государственный орган	Замечание или предложение	Принятые меры
	населения вследствие реализации Документа или осуществления намечаемой деятельности; 5) наличие заинтересованности физического или юридического лица в участии в экологической оценке; 6) наличие в уставе некоммерческой организации цели содействия охране окружающей среды в целом или отдельных ее элементов. В этой связи в общественных слушаниях по материалам экологической оценки, которые проводятся согласно ст. 96 Экологического Кодекса РК, следует обеспечить участие заинтересованных физических и юридических лиц, исходя из вышеуказанных критериев.	
РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области»	1. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.	1. Анализ текущего состояния компонентов окружающей среды приведен в разделе 1.2 Отчета о возможных воздействиях (далее - ОоВВ).
	2. Отходы производства и потребления 2.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности. 2.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов. 2.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Выполнение операций в области по управлению отходами необходимо проводить с учетом	2. Информация по видам отходов, их классификация и процедура обращения с отходами приведена в разделе 1.9 ОоВВ. Захоронение отходов не предусматривается. Все образующиеся виды отходов передаются специализированным организациям по договору. Временное накопление предусмотрено в контейнеры (специальные герметичные ёмкости) на специально отведенной площадке.

Заинтересованный государственный орган	Замечание или предложение	Принятые меры
	принципов государственной экологической политики ст.328-331 ЭК РК. 2.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению захоронения отходов и исключения их влияния на компоненты окружающей среды. 2.5. Учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами согласно ст.329 ЭК РК; 2.6. Необходимо соблюдение требований ст.320, 321, 327 ЭК РК.	
	3. Представленные сведения п.9 ЗНД вызывают сомнения, в этой связи необходимо на дальнейших стадиях экологической оценки обеспечить проведение достоверных расчётов на основании инвентаризации выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ. По результатам инвентаризации установить состав источников выбросов и перечень вредных веществ, подлежащих нормированию и обеспечить достоверное нормирования выбросов с учётом всех технологических процессов. Кроме того, анализ объектов выбросов указывает на значительные выбросы азота (IV) диоксида (14,873139 т/год) и углерода оксида (46,246167 т/год). В этой связи при проектировании необходимо предусмотреть внедрение систем очистки выбросов и/или предусмотреть альтернативные варианты намечаемой деятельности. 3.1 Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по	3. Представленные сведения в п.9 ЗНД основаны на проведенных расчетах выбросов (см. Приложение 7 к ОоВВ), исходя из количества сжигаемого топлива, его характеристик. В проекте в качестве топлива принят сжиженный газ, который является более экологичным топливом по сравнению с бензином, дизелем и углем. При его использовании меньше выбросов CO₂, нет твердых частиц и сажи, почти нет серы. Выбросы по диоксиду азота и оксиду углерода являются расчетными, выполненными по формулам соответствующей методики (возможно уточнение данных по выбросам на последующих стадиях выполнения экологической документации, а также в период эксплуатации цеха по замеренным концентрациям). 3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха, предусмотренные проектными

Заинтересованный государственный орган	Замечание или предложение	Принятые меры
	пылеподавлению на всех этапах реализации намечаемой деятельности.	решениями приведены в разделе 10 ОоВВ.
	4. В обязательном порядке предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране вод, установленных ст.220, 221 ЭК РК.	4. Мероприятия по охране вод приведены в разделе 10 ОоВВ.
	5. При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить загрязнения и засорения водного объекта.	5. Сбросы сточных вод от намечаемой деятельности не предусматриваются. Загрязнение водных ресурсов отсутствует.
	6. Необходимо учесть экологические требования при использовании земель, предусмотренные ст.238 ЭК РК.	6. Требования ст. 238 учтены в части недопущения загрязнения и захламления земной поверхности. Операции по недропользованию и захоронению отходов не осуществляются.
	7. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.	7. Информация по возникновению аварийных ситуаций, а также мероприятия по их предотвращению приведены в разделе 9 ОоВВ.
	8. Предусмотреть внедрение мероприятий с учетом Приложения 4 к Кодексу, в том числе мероприятия направленные на снижение объемов эмиссий.	8. Мероприятия по снижению негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом приложения №4 ЭК РК приведены в разделе 10 ОоВВ, такие как внедрение газоочистного оборудования, организация производства с учетом отсутствия сбросов сточных вод.

17. Краткое нетехническое резюме

1) Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Площадка строительства располагается в северной промышленной зоне города Павлодар на территории СЭЗ (Специальная экономическая зона).

Проектируемый участок граничит:

- с севера – незастроенные территории и на расстоянии ~ 700 метров озеро Балкылдак;
- с северо-восточной, восточной сторон – незастроенные территории;
- с юго-восточной, южной сторон – ТОО «Евразийский механический завод», ТОО УПНК-ПВ;
- с юго-западной, западной сторон – незастроенные территории;
- с северо-западной стороны – незастроенные территории и озеро Балкылдак.

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Намечаемая деятельность будет осуществляться в промышленной зоне Северная города Павлодар Павлодарской области на территории специальной экономической зоны (СЭЗ). Павлодар является административным центром Павлодарской области. Площадь составляет 267 км², население на 1 января 2025 года составляет 370,4 тыс. жителей. В состав территорий города входят Кенжекольский сельский округ, посёлок Атамекен, сёла Павлодарское, Мойылды, Жетекши. Специальная экономическая зона (СЭЗ) - это часть территории, на которой действует особый правовой режим для привлечения инвестиций, стимулирования промышленного производства, развития инновационных технологий и экспорта.

Выбросы загрязняющих веществ от намечаемой деятельности ограничены площадкой проведения работ по строительству и последующей эксплуатации объектов цеха горячего цинкования, а также санитарно-защитной зоны предприятия и не распространяются на жилые зоны. Сбросы в водные объекты и на рельеф местности отсутствуют. Основное воздействие на земельные ресурсы и почвы осуществляется в период строительства проектируемых объектов, в период эксплуатации при выполнении мероприятий по безопасному обращению с отходами воздействие также не распространяется за пределы территории предприятия, воздействие также будет отсутствовать и на участках накопления отходов.

3) *Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные*

ТОО ЛМЗ «ТехноСталь»

Адрес: Павлодарская область, г. Павлодар, ул. Торайгырова, 91/1, каб. 42.

БИН: 130440013011

Тел.: +7 708 888 99 98

e-mail: Tehnostal_pvl@mail.ru

4) *Краткое описание намечаемой деятельности*

Деятельность проектируемого цеха горячего цинкования (далее-ЦГЦ) предусматривает антикоррозийную обработку металлоконструкций способом горячего цинкования. Мощность (производительность объекта) – максимальная 60 000 тонн/год, мощность на начало периода работы – 15730 тонн/год.

Технологический процесс антикоррозийной обработки металлоконструкций включает в себя несколько этапов:

1. Подготовка поверхности:

Перед нанесением антикоррозионного покрытия поверхность металлоконструкции очищается от загрязнений, масел и оксидов. Для очистки и подготовки поверхности материал подвергается предобработке путем его погружения в ванны со специальными растворами общим объемом 1078 м³ в следующей последовательности: обезжиривание, травление, промывка, флюсование.

2. Цинкование:

После химической обработки материал перемещается в ямочную сушилку, обеспечивающую полную просушку металлоконструкций и предварительный нагрев цинкуемых материалов. Далее система транспортировки в зоне цинкования позволяет забирать материал из сушилки и перемещать их в печь. Печь снабжена защитным коробом с целью удержания дымов и защиты операторов от брызг цинка. Дымы вытягиваются из кабины печи и фильтруются рукавным фильтром.

3. Охлаждение:

Охлаждение материала в холодной воде после цинкования осуществляется в ванне охлаждения и обеспечивает возможность сразу же работать с материалами, предупреждает появление сероватого тусклого оттенка на оцинкованной стали с высоким содержанием кремния, блокируя на практике распространение сплава стали в слой цинка.

4. Пассивация

Ванна пассивации используется для предотвращения образования белой

ржавчины на поверхности оцинкованного материала, обычно вызываемой влажностью, а также, чтобы обеспечить подготовку поверхности к последующей окраске. Материал погружается в раствор полимерной смолы в деионизированной воде.

Для снабжения газопотребляющего оборудования газом предусмотрено строительство газонаполнительной станции.

Все жидкости процесса регенерируются в замкнутом контуре.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Здоровье людей

В период строительно-монтажных работ, учитывая их временность и неодновременность проводимых строительных операций, а также отсутствие превышения ПДК выбросов загрязняющих веществ на границе области воздействия (500 м) и отдаленность жилой зоны (порядка 6 км от участка), воздействие на здоровье населения будет отсутствовать.

В период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на здоровье людей также отсутствует, так как выбросы, создаваемые источниками цеха горячего цинкования с учетом внедрения газоочистных установок, не превышают ПДК даже в границе СЗЗ, жилая зона находится на расстоянии порядка 6 км от участка.

Земельные ресурсы и почвы

нарушение почвенного покрова в ходе земляных работ при строительстве, размещение постоянных объектов, образование отходов (оказывает воздействие при отсутствии соответствующих мероприятий по безопасному обращению с отходами).

Водные ресурсы

Существенные воздействия на водные ресурсы отсутствуют.

Атмосферный воздух

Существенным воздействием на атмосферный воздух являются выбросы загрязняющих веществ. Учитывая применяемое газоочистное оборудование данные воздействия не превышают ПДК и не являются существенными.

6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно

планируется в рамках намечаемой деятельности.

Предполагаемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит:

- в период строительно-монтажных работ – 15,0027 тонн;
- в период эксплуатации – 79,734737 тонн.

Предполагаемое количество образования отходов:

- на период строительно-монтажных работ – 40,1699 тонн;
- на период эксплуатации – 326,45 тонн.

7) Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений

Проектируемый объект находится в промышленной зоне Северная города Павлодар, не подверженной чрезвычайным ситуациям природного характера, таким как наводнения, паводки, сильные дожди, снежные лавины, ураган. Не относится к сейсмическим районам.

Возможными аварийными ситуациями в период строительно-монтажных работ могут являться: пожар, техногенные аварии при работе с автостроительной техникой, проливы ГСМ.

При эксплуатации объектов цеха причинами возникновения аварийных ситуаций могут быть пожар или взрыв, попадание влаги в расплавленный цинк, утечка кислотных растворов.

8) Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Проектом предусмотрены следующие мероприятия, направленные на снижение и предотвращение существенных воздействий:

Период эксплуатации

- предусмотрена установка скруббера и рукавного фильтра для улавливания выбросов при работе ванн предобработки и печи цинкования;
- технологическим процессом предусматривается сушка и предварительный нагрев изделий после предобработки: хорошо просушенные и предварительно нагретые материалы можно цинковать с высокой скоростью погружения, избегая разбрызгивания цинка и уменьшая его расход, при этом уменьшается количество образования золы и гартцинка;
- все жидкости технологического процесса регенерируются в замкнутом контуре (вода ванн промывки используются для наполнения предшествующих ванн, раствор из скруббера снова используется в ваннах травления, раствор флюсования непрерывно очищается от избытка железа, что позволяет поддерживать ванну флюсования в идеальных рабочих условиях и сократить образование твердого гартцинка).

- предусматривается организация сетей канализации для исключения сброса сточных вод на рельеф местности;

- временное накопление образующихся отходов предусмотрено в контейнерах и герметичных ёмкостях с последующей передачей специализированным организациям по договору.

Период строительно-монтажных работ

- применение автостроительной техники с исправными двигателями;
- применение техники с низким уровнем выбросов;
- минимизация работы техники на холостом ходу;
- применение тентов при перевозке и хранении инертных материалов;
- запрещение сброса сточных вод на рельеф местности;
- накопление отходов на спец. площадках в контейнерах с последующей передачей специализированным организациям по договору;
- применение шумоподавляющего оборудования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

- 1 Экологический Кодекс Республики Казахстан.
- 2 Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.
- 3 Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п.
- 4 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».
- 5 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
- 6 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63.
- 7 СП РК 2.04.01-2017. Строительная климатология.
- 8 Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.
- 9 Информационные бюллетень РГП «Казгидромет» за 2023 год.
- 10 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.
- 11 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-ө.
- 12 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 апреля 2008 года №100 - п).
- 13 РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), Астана 2005г.

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

15 Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004г.

16 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

17 РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана. 2004.

18 Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-ө.

19 РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Астана, 2004г.

20 Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий согласно приложению 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

21 СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

22 Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п. Астана 2008 г.

23 Классификатор отходов, утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

24 РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, Москва 1996 год.

25 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ИП "Чигина Т.О."

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Ростехнадзора
 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: СЭЗ Павлодар

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 6.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.5 м/с

Температура летняя = 29.0 град.С

Температура зимняя = -19.4 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 :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
6007	П1	2.0				20.0	209.00	1894.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0021625
6010	П1	2.0				20.0	237.00	2039.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0004111

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным							
по всей площади, а C_m – концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	6007	0.002163	П1	23.171095	0.50	5.7	
2	6010	0.000411	П1	4.405026	0.50	5.7	
~~							
Суммарный $M_q = 0.002574$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам = 27.576120 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0143 = 0.01 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47
размеры: длина(по X)= 16680, ширина(по Y)= 8340, шаг сетки= 834
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 6.0(Умр) м/с

```

y= 4217 : Y-строка 1  Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=177)
-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:

```

ИП «Чигина Т.О.»

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 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:
 ~~~~~

y= 3383 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=176)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 ~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.007: 0.004: 0.002: 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:
 ~~~~~

y= 2549 : Y-строка 3 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=171)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 ~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.012: 0.032: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 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:
 ~~~~~

y= 1715 : Y-строка 4 Cmax= 0.378 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 28)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 ~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.015: 0.378: 0.022: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: : : : : 88 : 87 : 87 : 86 : 84 : 79 : 28 : 284 : 277 : 275 : 274 : 273 :
 Уоп: : : : : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.014: 0.370: 0.021: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
 Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.008: 0.001: 0.001: 0.000: : :
 Ки : : : : : : : : : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : :
 ~~~~~

y= 881 : Y-строка 5 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 6)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 ~~~~~

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего
 цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.015: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 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:
~~~~~

```

y= 47 : Y-строка 6 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 3)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 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:
~~~~~

```

y= -787 : Y-строка 7 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 2)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~

```

y= -1621 : Y-строка 8 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 2)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~

```

y= -2455 : Y-строка 9 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 1)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
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:
~~~~~

```

y= -3289 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 1)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3783281 доли ПДКмр |
| 0.0037833 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 28 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6007	П1	0.002163	0.3700660	97.82	97.82	171.1287689
В сумме =				0.3700660	97.82		
Суммарный вклад остальных =				0.0082621	2.18 (1 источник)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0 (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=   | 1581:  | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| x=   | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qс : | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.026: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2245:  | 2284:  | 2322:  | 2360:  | 2399:  | 2432:  | 2465:  | 2498:  | 2526:  | 2554:  | 2581:  | 2601:  | 2620:  | 2639:  | 2654:  |
| x=   | -401:  | -390:  | -378:  | -367:  | -355:  | -335:  | -314:  | -293:  | -266:  | -238:  | -210:  | -176:  | -141:  | -106:  | -61:   |
| Qс : | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: |
| 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2669:  | 2675:  | 2682:  | 2689:  | 2688:  | 2686:  | 2684:  | 2683:  | 2681:  | 2679:  | 2678:  | 2676:  | 2674:  | 2673:  | 2659:  |
| x=   | -15:   | 25:    | 65:    | 105:   | 154:   | 203:   | 252:   | 301:   | 350:   | 399:   | 448:   | 497:   | 546:   | 595:   | 632:   |
| Qс : | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.020: |
| 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: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2645: | 2631: | 2605: | 2579: | 2552: | 2522: | 2491: | 2461: | 2421: | 2381: | 2341: | 2295: | 2249: | 2204: | 2157: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|



ИП «Чигина Т.О.»

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 670:   | 707:   | 741:   | 776:   | 811:   | 840:   | 869:   | 898:   | 917:   | 936:   | 956:   | 963:   | 970:   | 977:   | 976:   |
| Qc : | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2110:  | 2064:  | 2017:  | 1970:  | 1924:  | 1877:  | 1830:  | 1784:  | 1737:  | 1690:  | 1644:  | 1602:  | 1561:  | 1526:  | 1491:  |
| x=   | 976:   | 976:   | 975:   | 975:   | 975:   | 974:   | 974:   | 973:   | 973:   | 973:   | 972:   | 958:   | 943:   | 927:   | 910:   |
| Qc : | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1457:  | 1426:  | 1396:  | 1366:  | 1343:  | 1321:  | 1299:  | 1287:  | 1274:  | 1262:  | 1257:  | 1251:  | 1246:  | 1241:  | 1242:  |
| x=   | 894:   | 865:   | 836:   | 806:   | 773:   | 740:   | 707:   | 671:   | 635:   | 599:   | 553:   | 508:   | 462:   | 416:   | 371:   |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.029: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1242:  | 1243:  | 1243:  | 1244:  | 1245:  | 1245:  | 1249:  | 1254:  | 1262:  | 1270:  | 1278:  | 1299:  | 1320:  | 1341:  | 1369:  |
| x=   | 325:   | 279:   | 234:   | 188:   | 143:   | 97:    | 47:    | -3:    | -36:   | -69:   | -102:  | -138:  | -174:  | -210:  | -238:  |
| Qc : | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: |
| 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: |

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

Координаты точки : X= 188.2 м, Y= 1244.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0312810 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0003128 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 2 град.

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код    | Тип | Выброс     | Вклад              | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния     |
|--------------------------------------------------------------|--------|-----|------------|--------------------|----------|--------|-------------------|
| -----                                                        | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) | ---С [доли ПДК]--- | -----    | -----  | ----- b=C/M ----- |
| 1                                                            | 6007   | П1  | 0.002163   | 0.0277052          | 88.57    | 88.57  | 12.8116331        |
| 2                                                            | 6010   | П1  | 0.00041111 | 0.0035758          | 11.43    | 100.00 | 8.6979332         |
| -----                                                        |        |     |            |                    |          |        |                   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |        |     |            |                    |          |        |                   |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0001   | Т   | 2.0 | 0.15 | 0.110 | 0.0020 | 450.0 | 140.00 | 2125.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0450911 |
| 0002   | Т   | 2.0 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0846889 |
| 0003   | Т   | 0.8 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0801111 |
| 0004   | Т   | 2.0 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0091556 |
| 6007   | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 209.00 | 1894.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0010000 |
| 6008   | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 175.00 | 2090.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0010000 |
| 6009   | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 314.00 | 2137.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0356889 |
| 6016   | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 355.00 | 1870.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0096667 |
| 6017   | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 372.00 | 1833.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1111111 |

## 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |                     |      |                        |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |                     |      |                        |             |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |                     |      | Их расчетные параметры |             |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М                   | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----               | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001   | 0.045091            | Т    | 36.137192              | 0.50        | 5.1         |
| 2                                                                                                                                                                           | 0002   | 0.084689            | Т    | 5.502470               | 0.64        | 16.5        |
| 3                                                                                                                                                                           | 0003   | 0.080111            | Т    | 5.205039               | 0.64        | 16.5        |
| 4                                                                                                                                                                           | 0004   | 0.009156            | Т    | 2.929186               | 0.86        | 9.3         |
| 5                                                                                                                                                                           | 6007   | 0.001000            | П1   | 0.178583               | 0.50        | 11.4        |
| 6                                                                                                                                                                           | 6008   | 0.001000            | П1   | 0.178583               | 0.50        | 11.4        |
| 7                                                                                                                                                                           | 6009   | 0.035689            | П1   | 6.373417               | 0.50        | 11.4        |
| 8                                                                                                                                                                           | 6016   | 0.009667            | П1   | 1.726304               | 0.50        | 11.4        |
| 9                                                                                                                                                                           | 6017   | 0.111111            | П1   | 19.842508              | 0.50        | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                     |      |                        |             |             |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.377513 г/с        |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 78.073273 долей ПДК |      |                        |             |             |
| -----                                                                                                                                                                       |        |                     |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        | 0.53 м/с            |      |                        |             |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7      Расч.год: 2025 (СП)  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль      | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с    | направление | направление | направление | направление |
| -----                |            |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |            |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.10180000 | 0.05190000  | 0.07150000  | 0.07580000  | 0.05210000  |
|                      | 0.5090000  | 0.2595000   | 0.3575000   | 0.3790000   | 0.2605000   |
| -----                |            |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834  
 Расчет по границе области влияния  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.53 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7      Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47

размеры: длина (по X)= 16680, ширина (по Y)= 8340, шаг сетки= 834

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

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

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

~~~~~

y= 4217 : Y-строка 1 Cmax= 0.573 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=175)

x=	-8228	-7394	-6560	-5726	-4892	-4058	-3224	-2390	-1556	-722	112	946	1780	2614	3448	4282
Qc	: 0.512	: 0.513	: 0.514	: 0.515	: 0.517	: 0.520	: 0.525	: 0.534	: 0.548	: 0.563	: 0.573	: 0.568	: 0.554	: 0.539	: 0.529	: 0.522
Cc	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.104	: 0.105	: 0.107	: 0.110	: 0.113	: 0.115	: 0.114	: 0.111	: 0.108	: 0.106	: 0.104
Cф	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509
Фоп:	104	: 106	: 108	: 110	: 113	: 117	: 122	: 129	: 139	: 155	: 175	: 196	: 214	: 227	: 235	: 241
Uоп:	1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98	: 1.98
Ви	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.008	: 0.011	: 0.017	: 0.020	: 0.019	: 0.014	: 0.009	: 0.006	: 0.004
Ки	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017	: 6017
Ви	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.005	: 0.008	: 0.010	: 0.012	: 0.011	: 0.009	: 0.007	: 0.004	: 0.003
Ки	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002	: 0002
Ви	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.005	: 0.008	: 0.010	: 0.011	: 0.011	: 0.009	: 0.006	: 0.004	: 0.003
Ки	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003	: 0003

y= 3383 : Y-строка 2 Cmax= 0.644 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=172)

x=	-8228	-7394	-6560	-5726	-4892	-4058	-3224	-2390	-1556	-722	112	946	1780	2614	3448	4282
Qc	: 0.512	: 0.513	: 0.514	: 0.516	: 0.518	: 0.522	: 0.529	: 0.543	: 0.567	: 0.605	: 0.644	: 0.621	: 0.579	: 0.552	: 0.534	: 0.525
Cc	: 0.102	: 0.103	: 0.103	: 0.103	: 0.104	: 0.104	: 0.106	: 0.109	: 0.113	: 0.121	: 0.129	: 0.124	: 0.116	: 0.110	: 0.107	: 0.105
Cф	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509	: 0.509
Фоп:	99	: 100	: 101	: 103	: 105	: 107	: 111	: 116	: 126	: 143	: 172	: 206	: 227	: 240	: 247	: 251

y= 2549 : Y-строка 3 Cmax= 0.945 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=161)

y= 1715 : Y-строка 4 Cmax= 0.957 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 65)

[illegible]

ИП «Чигина Т.О.»

```

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.025: 0.053: 0.578: 0.115: 0.046: 0.022: 0.011: 0.006:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.029: 0.021: 0.034: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 6016 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.026: : 0.031: 0.017: 0.009: 0.006: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 881 : Y-строка 5 Стах= 0.672 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 11)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.512: 0.513: 0.514: 0.516: 0.518: 0.522: 0.530: 0.545: 0.570: 0.616: 0.672: 0.653: 0.593: 0.557: 0.536: 0.526:
Сс : 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.106: 0.109: 0.114: 0.123: 0.134: 0.131: 0.119: 0.111: 0.107: 0.105:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 82 : 82 : 81 : 79 : 78 : 75 : 72 : 67 : 59 : 43 : 11 : 330 : 307 : 296 : 290 : 286 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.87 : 0.93 : 0.80 : 0.86 : 1.27 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.023: 0.044: 0.073: 0.066: 0.037: 0.019: 0.010: 0.006:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.017: 0.023: 0.021: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.017: 0.022: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= 47 : Y-строка 6 Стах= 0.586 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 6)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.512: 0.513: 0.514: 0.515: 0.517: 0.521: 0.526: 0.536: 0.552: 0.571: 0.586: 0.582: 0.564: 0.543: 0.530: 0.523:
Сс : 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.110: 0.114: 0.117: 0.116: 0.113: 0.109: 0.106: 0.105:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 66 : 61 : 54 : 44 : 28 : 6 : 342 : 323 : 310 : 302 : 296 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.81 : 1.40 : 1.53 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.025: 0.034: 0.032: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

y= -787 : Y-строка 7 Cmax= 0.550 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 4)

y= -1621 : Y-строка 8 Cmax= 0.531 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 3)

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

y= -2455 : Y-строка 9 Стах= 0.523 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра= 3)

-----:  
 х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.511: 0.512: 0.512: 0.513: 0.514: 0.515: 0.517: 0.519: 0.521: 0.522: 0.523: 0.523: 0.521: 0.520: 0.518: 0.516:  
 Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103:  
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:  
 Фоп: 62 : 60 : 57 : 53 : 49 : 44 : 38 : 31 : 23 : 13 : 3 : 352 : 342 : 333 : 325 : 318 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Ки : : 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= 112.0 м, Y= 1715.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9567319 доли ПДК_{гр} |
 | 0.1913464 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 65 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код     | Тип           | Выброс | Вклад                         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------|---------|---------------|--------|-------------------------------|-----------|--------|---------------|
| И-ст.                   | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -      | -                             | -         | -      | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf |         | 0.3575000     |        | 37.4 (Вклад источников 62.6%) |           |        |               |
| 1                       | 6017    | П1            | 0.1111 | 0.5781479                     | 96.48     | 96.48  | 5.2033362     |
| -----                   |         |               |        |                               |           |        |               |
| В сумме =               |         |               |        | 0.9356478                     | 96.48     |        |               |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

| Суммарный вклад остальных = 0.0210841 3.52 (8 источников) |  
 ~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1581:  | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| x=   | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qс : | 0.719: | 0.724: | 0.729: | 0.734: | 0.740: | 0.749: | 0.758: | 0.768: | 0.778: | 0.786: | 0.792: | 0.799: | 0.804: | 0.808: | 0.810: |
| Сс : | 0.144: | 0.145: | 0.146: | 0.147: | 0.148: | 0.150: | 0.152: | 0.154: | 0.156: | 0.157: | 0.158: | 0.160: | 0.161: | 0.162: | 0.162: |
| Сф : | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: |
| Фоп: | 57 :   | 59 :   | 61 :   | 63 :   | 66 :   | 68 :   | 70 :   | 73 :   | 77 :   | 80 :   | 84 :   | 88 :   | 92 :   | 96 :   | 100 :  |
| Uоп: | 0.67 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.73 : | 0.76 : | 0.73 : | 0.70 : | 0.67 : | 0.66 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.69 : |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|    | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=  | 2245: | 2284: | 2322: | 2360: | 2399: | 2432: | 2465: | 2498: | 2526: | 2554: | 2581: | 2601: | 2620: | 2639: | 2654: |
| x=  | -401: | -390: | -378: | -367: | -355: | -335: | -314: | -293: | -266: | -238: | -210: | -176: | -141: | -106: | -61:  |
| Qс  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Сс  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Сф  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Фоп | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Уоп | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ки  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y=  | 2669: | 2675: | 2682: | 2689: | 2688: | 2686: | 2684: | 2683: | 2681: | 2679: | 2678: | 2676: | 2674: | 2673: | 2659: |
| x=  | -15:  | 25:   | 65:   | 105:  | 154:  | 203:  | 252:  | 301:  | 350:  | 399:  | 448:  | 497:  | 546:  | 595:  | 632:  |
| Qс  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Сс  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Сф  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Фоп | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Уоп | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |
| Ви  | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     |

ИП «Чигина Т.О.»

Ки : 0001 : 0001 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.083: 0.084: 0.081: 0.080: 0.076: 0.072: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.065: 0.062: 0.059: 0.057:  
 Ки : 6017 : 6017 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.053: 0.055: 0.058: 0.059: 0.062: 0.065: 0.067: 0.066: 0.067: 0.064: 0.064: 0.061: 0.059: 0.056: 0.054:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

y=	2645:	2631:	2605:	2579:	2552:	2522:	2491:	2461:	2421:	2381:	2341:	2295:	2249:	2204:	2157:
x=	670:	707:	741:	776:	811:	840:	869:	898:	917:	936:	956:	963:	970:	977:	976:
Qс	: 0.785:	: 0.777:	: 0.773:	: 0.767:	: 0.761:	: 0.757:	: 0.752:	: 0.747:	: 0.745:	: 0.743:	: 0.740:	: 0.740:	: 0.740:	: 0.740:	: 0.741:
Сс	: 0.157:	: 0.155:	: 0.155:	: 0.153:	: 0.152:	: 0.151:	: 0.150:	: 0.149:	: 0.149:	: 0.149:	: 0.148:	: 0.148:	: 0.148:	: 0.148:	: 0.148:
Сф	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:
Фоп	: 214 :	: 217 :	: 220 :	: 224 :	: 227 :	: 230 :	: 234 :	: 237 :	: 240 :	: 244 :	: 247 :	: 250 :	: 254 :	: 255 :	: 259 :
Уоп	: 0.77 :	: 0.77 :	: 0.76 :	: 0.76 :	: 0.74 :	: 0.73 :	: 0.73 :	: 0.72 :	: 0.71 :	: 0.71 :	: 0.70 :	: 0.68 :	: 0.68 :	: 0.60 :	: 0.62 :
Ви	: 0.057:	: 0.056:	: 0.056:	: 0.053:	: 0.054:	: 0.054:	: 0.050:	: 0.051:	: 0.052:	: 0.049:	: 0.051:	: 0.054:	: 0.052:	: 0.068:	: 0.067:
Ки	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 0002 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :
Ви	: 0.056:	: 0.055:	: 0.053:	: 0.053:	: 0.051:	: 0.049:	: 0.049:	: 0.048:	: 0.047:	: 0.047:	: 0.045:	: 0.044:	: 0.044:	: 0.040:	: 0.040:
Ки	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 6017 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :
Ви	: 0.053:	: 0.052:	: 0.050:	: 0.050:	: 0.048:	: 0.047:	: 0.047:	: 0.045:	: 0.044:	: 0.044:	: 0.043:	: 0.042:	: 0.042:	: 0.038:	: 0.038:
Ки	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :
~~															

y=	2110:	2064:	2017:	1970:	1924:	1877:	1830:	1784:	1737:	1690:	1644:	1602:	1561:	1526:	1491:
x=	976:	976:	975:	975:	975:	974:	974:	973:	973:	973:	972:	958:	943:	927:	910:
Qс	: 0.743:	: 0.744:	: 0.746:	: 0.747:	: 0.749:	: 0.751:	: 0.753:	: 0.754:	: 0.754:	: 0.754:	: 0.752:	: 0.755:	: 0.756:	: 0.758:	: 0.759:
Сс	: 0.149:	: 0.149:	: 0.149:	: 0.149:	: 0.150:	: 0.150:	: 0.151:	: 0.151:	: 0.151:	: 0.151:	: 0.150:	: 0.151:	: 0.151:	: 0.152:	: 0.152:
Сф	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:	: 0.509:
Фоп	: 263 :	: 266 :	: 270 :	: 273 :	: 276 :	: 280 :	: 282 :	: 286 :	: 290 :	: 293 :	: 297 :	: 300 :	: 303 :	: 306 :	: 309 :
Уоп	: 0.60 :	: 0.59 :	: 0.59 :	: 0.59 :	: 0.59 :	: 0.60 :	: 0.61 :	: 0.65 :	: 0.67 :	: 0.69 :	: 0.71 :	: 0.72 :	: 0.74 :	: 0.75 :	: 0.76 :
Ви	: 0.069:	: 0.075:	: 0.077:	: 0.084:	: 0.092:	: 0.094:	: 0.106:	: 0.107:	: 0.107:	: 0.110:	: 0.108:	: 0.112:	: 0.114:	: 0.116:	: 0.116:
Ки	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :
Ви	: 0.040:	: 0.038:	: 0.038:	: 0.036:	: 0.035:	: 0.034:	: 0.032:	: 0.033:	: 0.033:	: 0.032:	: 0.031:	: 0.031:	: 0.031:	: 0.031:	: 0.031:

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.038: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 ~~~~~

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1457:    | 1426:  | 1396:  | 1366:  | 1343:  | 1321:  | 1299:  | 1287:  | 1274:  | 1262:  | 1257:  | 1251:  | 1246:  | 1241:  | 1242:  |
| x=    | 894:     | 865:   | 836:   | 806:   | 773:   | 740:   | 707:   | 671:   | 635:   | 599:   | 553:   | 508:   | 462:   | 416:   | 371:   |
| Qс    | : 0.759: | 0.763: | 0.765: | 0.767: | 0.771: | 0.773: | 0.775: | 0.779: | 0.782: | 0.784: | 0.789: | 0.793: | 0.794: | 0.792: | 0.792: |
| Сс    | : 0.152: | 0.153: | 0.153: | 0.153: | 0.154: | 0.155: | 0.155: | 0.156: | 0.156: | 0.157: | 0.158: | 0.159: | 0.159: | 0.158: | 0.158: |
| Сф    | : 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: | 0.509: |
| Фоп   | : 312 :  | 315 :  | 318 :  | 321 :  | 324 :  | 327 :  | 330 :  | 333 :  | 336 :  | 339 :  | 342 :  | 346 :  | 350 :  | 353 :  | 357 :  |
| Уоп   | : 0.77 : | 0.80 : | 0.81 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.83 : | 0.84 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.87 : | 0.85 : | 0.85 : | 0.84 : | 0.83 : | 0.82 : |
| Ви    | : 0.116: | 0.119: | 0.121: | 0.123: | 0.125: | 0.127: | 0.128: | 0.130: | 0.132: | 0.133: | 0.136: | 0.138: | 0.138: | 0.137: | 0.137: |
| Ки    | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви    | : 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Ки    | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви    | : 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: |
| Ки    | : 0003 : | 0001 : | 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= 252.1 м, Y= 2684.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8647313 доли ПДКмр |  
 | 0.1729463 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mq)	-C [доли ПДК]	-	-	-	b=C/M
Фоновая концентрация Cf 0.5090000 58.9 (Вклад источников 41.1%)							
1	6017	П1	0.1111	0.0849902	23.89	23.89	0.764912665

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

	2		0002		Т		0.0847	0.0670445		18.85		42.74		0.791655958	
	3		0001		Т		0.0451	0.0667957		18.78		61.52		1.4813508	
	4		0003		Т		0.0801	0.0634204		17.83		79.34		0.791656137	
	5		6009		П1		0.0357	0.0478991		13.46		92.81		1.3421290	
	6		0004		Т		0.009156	0.0158477		4.45		97.26		1.7309364	

	В сумме =							0.8549976		97.26					
	Суммарный вклад остальных =							0.0097337		2.74	(3 источника)				
~~															

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0001	Т	2.0	0.15	0.110	0.0020	450.0	140.00	2125.00				1.0	1.00	0	0.0073273
0002	Т	2.0	0.17	0.510	0.0112	450.0	302.00	2148.00				1.0	1.00	0	0.0137619
0003	Т	0.8	0.17	0.510	0.0112	450.0	302.00	2148.00				1.0	1.00	0	0.0130181
0004	Т	2.0	0.17	0.510	0.0112	450.0	302.00	2148.00				1.0	1.00	0	0.0014878
6007	П1	2.0				20.0	209.00	1894.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001625
6008	П1	2.0				20.0	175.00	2090.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001625
6009	П1	2.0				20.0	314.00	2137.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0057994
6016	П1	2.0				20.0	355.00	1870.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0015708

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Город :017 СЭЗ Павлодар.
 Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 – Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0001	0.007327	Т	2.936145	0.50	5.1
2	0002	0.013762	Т	0.447076	0.64	16.5
3	0003	0.013018	Т	0.422910	0.64	16.5
4	0004	0.001488	Т	0.237997	0.86	9.3
5	6007	0.000163	П1	0.014510	0.50	11.4
6	6008	0.000163	П1	0.014510	0.50	11.4
7	6009	0.005799	П1	0.517840	0.50	11.4
8	6016	0.001571	П1	0.140259	0.50	11.4
~~						
Суммарный Мq=		0.043290 г/с				
Сумма См по всем источникам =				4.731245 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.54 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.
 Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0304 – Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация на постах (в мг/м³ / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0304	0.08460000	0.02590000	0.05060000	0.06560000	0.03380000
	0.2115000	0.0647500	0.1265000	0.1640000	0.0845000

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47

размеры: длина (по X)= 16680, ширина (по Y)= 8340, шаг сетки= 834

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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


```

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

```

y= 4217 : Y-строка 1 Смах= 0.215 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=175)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.213: 0.213: 0.212:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085:
Сф : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Фоп: 104 : 105 : 107 : 109 : 112 : 116 : 121 : 128 : 139 : 154 : 175 : 198 : 216 : 228 : 237 : 242 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.81 : 1.85 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

y= 3383 : Y-строка 2 Смах= 0.219 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=173)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.215: 0.217: 0.219: 0.218: 0.215: 0.214: 0.213: 0.212:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085:
Сф : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 102 : 104 : 106 : 110 : 115 : 124 : 141 : 173 : 208 : 230 : 242 : 248 : 253 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.20 : 1.03 : 1.04 : 1.51 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

ИП «Чигина Т.О.»

```

Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6009 : 6009 : 0001 : 6009 : 6009 :      :      :      :

```

y= 2549 : Y-строка 3 Стах= 0.239 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=161)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.214: 0.216: 0.222: 0.239: 0.226: 0.217: 0.214: 0.213: 0.212:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.089: 0.095: 0.090: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085:
Сф : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 103 : 113 : 161 : 239 : 254 : 260 : 262 : 264 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.56 : 1.27 : 0.71 : 1.10 : 1.03 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 6009 : 6009 :      :      :

```

y= 1715 : Y-строка 4 Стах= 0.238 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 17)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.214: 0.216: 0.222: 0.238: 0.226: 0.217: 0.214: 0.213: 0.212:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.089: 0.095: 0.090: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085:
Сф : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 85 : 85 : 83 : 81 : 77 : 67 : 17 : 302 : 285 : 280 : 277 : 276 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.52 : 1.39 : 0.70 : 1.02 : 1.04 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.003: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:      :

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

```

Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.006: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0003 : 0003 : 0001 : 6009 : 6009 :      :      :

```

y= 881 : Y-строка 5 Смах= 0.219 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 8)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.215: 0.217: 0.219: 0.218: 0.215: 0.214: 0.213: 0.212:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085:
Сф : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 74 : 70 : 65 : 56 : 39 : 8 : 332 : 310 : 298 : 292 : 287 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.18 : 0.98 : 0.97 : 1.38 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      :

```

y= 47 : Y-строка 6 Смах= 0.215 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 5)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.214: 0.215: 0.215: 0.215: 0.214: 0.213: 0.213: 0.212:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085:
Сф : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Фоп: 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 59 : 52 : 41 : 26 : 5 : 342 : 324 : 312 : 303 : 297 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.44 : 1.57 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Ки : : : : : : : : : : : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : : : :
 ~~~~~

y= -787 : Y-строка 7 Стах= 0.214 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 3)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----  
 Qc : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.214: 0.213: 0.213: 0.213: 0.212: 0.212:  
 Sc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:  
 Cf : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:  
 Фоп: 71 : 69 : 67 : 64 : 61 : 56 : 50 : 42 : 32 : 19 : 3 : 347 : 333 : 321 : 313 : 306 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : :  
 ~~~~~

y= -1621 : Y-строка 8 Стах= 0.213 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 3)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:

 Qc : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.213: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
 Sc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
 Cf : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
 Фоп: 66 : 64 : 61 : 58 : 54 : 49 : 43 : 35 : 26 : 15 : 3 : 350 : 338 : 328 : 320 : 313 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 ~~~~~

y= -2455 : Y-строка 9 Стах= 0.212 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 2)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----  
 Qc : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:  
 Sc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:  
 Cf : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:  
 Фоп: 62 : 59 : 56 : 53 : 48 : 43 : 37 : 30 : 22 : 12 : 2 : 352 : 342 : 333 : 325 : 319 :  
 ~~~~~

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего
 цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 ~~~~~

y= -3289 : Y-строка 10 Cmax= 0.212 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 2)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:

Qс : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:

Cс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:

Cф : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:

Фоп: 58 : 55 : 52 : 48 : 44 : 39 : 33 : 26 : 19 : 10 : 2 : 353 : 345 : 337 : 330 : 324 :

Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 2549.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2385256 доли ПДКмр |
 | 0.0954102 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 град.

и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс                  | Вклад          | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|------|-------------------------|----------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ----                        | ----- | ---- | -----                   | -----          | -----                         | -----  | -----         |
|                             |       |      | М- (Мг)                 | -С [доли ПДК]- |                               |        | b=C/M         |
|                             |       |      | -----                   | -----          |                               |        | -----         |
|                             |       |      | Фоновая концентрация Cf | 0.2115000      | 88.7 (Вклад источников 11.3%) |        |               |
| 1                           | 0001  | Т    | 0.007327                | 0.0072784      | 26.93                         | 26.93  | 0.993326843   |
| 2                           | 0002  | Т    | 0.0138                  | 0.0065614      | 24.28                         | 51.21  | 0.476782024   |
| 3                           | 0003  | Т    | 0.0130                  | 0.0062068      | 22.97                         | 74.18  | 0.476782829   |
| 4                           | 6009  | П1   | 0.005799                | 0.0045418      | 16.81                         | 90.98  | 0.783143461   |
| 5                           | 0004  | Т    | 0.001488                | 0.0014815      | 5.48                          | 96.46  | 0.995772719   |
| В сумме =                   |       |      |                         | 0.2375699      | 96.46                         |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |                         | 0.0009557      | 3.54 (3 источника)            |        |               |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка\_обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1581:  | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| x=   | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qc : | 0.226: | 0.226: | 0.227: | 0.228: | 0.228: | 0.229: | 0.230: | 0.230: | 0.231: | 0.231: | 0.232: | 0.232: | 0.232: | 0.232: | 0.232: |
| Cc : | 0.090: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: |
| Cf : | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: |
| Фоп: | 48 :   | 51 :   | 53 :   | 56 :   | 59 :   | 62 :   | 65 :   | 68 :   | 72 :   | 76 :   | 79 :   | 83 :   | 88 :   | 92 :   | 96 :   |
| Uоп: | 1.22 : | 1.14 : | 1.07 : | 1.00 : | 0.96 : | 0.89 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.81 : | 0.82 : |
| Vi : | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Ki : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

ИП «Чигина Т.О.»

Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 2245: 2284: 2322: 2360: 2399: 2432: 2465: 2498: 2526: 2554: 2581: 2601: 2620: 2639: 2654:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -401: -390: -378: -367: -355: -335: -314: -293: -266: -238: -210: -176: -141: -106: -61:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.232: 0.232:  
 Cc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:  
 Cf : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:  
 Фоп: 100 : 104 : 108 : 111 : 115 : 118 : 122 : 125 : 129 : 132 : 135 : 139 : 142 : 146 : 150 :  
 Уоп: 0.82 : 0.81 : 0.79 : 0.78 : 0.80 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 2669: 2675: 2682: 2689: 2688: 2686: 2684: 2683: 2681: 2679: 2678: 2676: 2674: 2673: 2659:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= -15: 25: 65: 105: 154: 203: 252: 301: 350: 399: 448: 497: 546: 595: 632:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.232: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.233: 0.233: 0.232: 0.231: 0.231:  
 Cc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092:  
 Cf : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:  
 Фоп: 154 : 158 : 162 : 165 : 170 : 175 : 179 : 184 : 189 : 194 : 199 : 203 : 207 : 211 : 215 :  
 Уоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.82 : 0.85 : 0.91 : 0.99 : 1.02 : 1.05 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 :

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего  
 цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

y=	2645:	2631:	2605:	2579:	2552:	2522:	2491:	2461:	2421:	2381:	2341:	2295:	2249:	2204:	2157:
x=	670:	707:	741:	776:	811:	840:	869:	898:	917:	936:	956:	963:	970:	977:	976:
Qс	: 0.230:	0.230:	0.230:	0.229:	0.229:	0.229:	0.229:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:	0.228:
Сс	: 0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:
Сф	: 0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:
Фоп	: 218 :	221 :	225 :	229 :	233 :	236 :	239 :	243 :	246 :	250 :	254 :	257 :	261 :	265 :	269 :
Уоп	: 1.06 :	1.07 :	1.10 :	1.12 :	1.15 :	1.17 :	1.17 :	1.24 :	1.25 :	1.28 :	1.29 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :	1.44 :
Ви	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки	: 0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

~~~~~

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 2110:    | 2064:  | 2017:  | 1970:  | 1924:  | 1877:  | 1830:  | 1784:  | 1737:  | 1690:  | 1644:  | 1602:  | 1561:  | 1526:  | 1491:  |
| x=  | 976:     | 976:   | 975:   | 975:   | 975:   | 974:   | 974:   | 973:   | 973:   | 973:   | 972:   | 958:   | 943:   | 927:   | 910:   |
| Qс  | : 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.228: | 0.227: | 0.227: | 0.226: | 0.226: | 0.225: | 0.225: | 0.224: | 0.224: | 0.224: | 0.224: | 0.223: |
| Сс  | : 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Сф  | : 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: |
| Фоп | : 272 :  | 276 :  | 280 :  | 283 :  | 287 :  | 290 :  | 293 :  | 296 :  | 299 :  | 302 :  | 305 :  | 308 :  | 310 :  | 313 :  | 315 :  |
| Уоп | : 1.44 : | 1.28 : | 1.24 : | 1.15 : | 1.10 : | 1.09 : | 1.07 : | 1.04 : | 1.02 : | 1.01 : | 0.99 : | 0.99 : | 0.98 : | 0.97 : | 0.97 : |
| Ви  | : 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки  | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви  | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки  | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Ви  | : 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |
| Ки  | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»



|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 1457:    | 1426:  | 1396:  | 1366:  | 1343:  | 1321:  | 1299:  | 1287:  | 1274:  | 1262:  | 1257:  | 1251:  | 1246:  | 1241:  | 1242:  |
| x=  | 894:     | 865:   | 836:   | 806:   | 773:   | 740:   | 707:   | 671:   | 635:   | 599:   | 553:   | 508:   | 462:   | 416:   | 371:   |
| Qс  | : 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.223: | 0.224: | 0.224: | 0.224: |
| Сс  | : 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: |
| Сф  | : 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: |
| Фоп | : 317 :  | 320 :  | 322 :  | 325 :  | 327 :  | 330 :  | 332 :  | 335 :  | 337 :  | 339 :  | 342 :  | 345 :  | 348 :  | 351 :  | 354 :  |
| Uоп | : 0.98 : | 0.97 : | 0.98 : | 0.97 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.98 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : |
| Ви  | : 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки  | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ви  | : 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки  | : 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ви  | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

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

Координаты точки : X= 350.0 м, Y= 2681.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2338648 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0935459 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код  | Тип  | Выброс   | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------|------|------|----------|--------------|------------------------------|--------|---------------|
| Ист.                    | Ист. | Ист. | М- (Мг)  | С [доли ПДК] |                              |        | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf |      |      |          | 0.2115000    | 90.4 (Вклад источников 9.6%) |        |               |
| 1                       | 0001 | Т    | 0.007327 | 0.0059944    | 26.80                        | 26.80  | 0.818085253   |
| 2                       | 0002 | Т    | 0.0138   | 0.0054224    | 24.25                        | 51.05  | 0.394011915   |
| 3                       | 0003 | Т    | 0.0130   | 0.0051293    | 22.93                        | 73.98  | 0.394012541   |
| 4                       | 6009 | П1   | 0.005799 | 0.0038147    | 17.06                        | 91.04  | 0.657764435   |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

|  |                             |  |           |  |   |  |           |  |           |  |               |  |       |  |             |  |
|--|-----------------------------|--|-----------|--|---|--|-----------|--|-----------|--|---------------|--|-------|--|-------------|--|
|  | 5                           |  | 0004      |  | Т |  | 0.001488  |  | 0.0012872 |  | 5.76          |  | 96.79 |  | 0.865150690 |  |
|  | -----                       |  |           |  |   |  |           |  |           |  |               |  |       |  |             |  |
|  |                             |  | В сумме = |  |   |  | 0.2331478 |  | 96.79     |  |               |  |       |  |             |  |
|  | Суммарный вклад остальных = |  |           |  |   |  | 0.0007170 |  | 3.21      |  | (3 источника) |  |       |  |             |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0001   | Т   | 2.0 | 0.15 | 0.110 | 0.0020 | 450.0 | 140.00 | 2125.00 |      |      |       | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0038306 |
| 0002   | Т   | 2.0 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |       | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0071944 |
| 0003   | Т   | 0.8 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |       | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0068056 |
| 0004   | Т   | 2.0 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |       | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0007778 |
| 6016   | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 355.00 | 1870.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0007083 |
| 6017   | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 372.00 | 1833.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1722222 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |                      |      |                        |           |             |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|------|------------------------|-----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                      |      |                        |           |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |                      |      |                        |           |             |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |                      |      | Их расчетные параметры |           |             |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | M                    | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----                | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 0001   | 0.003831             | Т    | 12.279774              | 0.50      | 2.6         |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 0002   | 0.007194             | Т    | 1.869770               | 0.64      | 8.2         |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 0003   | 0.006806             | Т    | 1.768704               | 0.64      | 8.2         |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 0004   | 0.000778             | Т    | 0.995357               | 0.86      | 4.6         |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 6016   | 0.000708             | П1   | 0.505960               | 0.50      | 5.7         |  |
| 6                                                                                                                                                                                | 6017   | 0.172222             | П1   | 123.023552             | 0.50      | 5.7         |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |                      |      |                        |           |             |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |        | 0.191539 г/с         |      |                        |           |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 140.443115 долей ПДК |      |                        |           |             |  |
| -----                                                                                                                                                                            |        |                      |      |                        |           |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        | 0.51 м/с             |      |                        |           |             |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 ( $U_{мр}$ ) м/с

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 112$ ,  $Y = 47$

размеры: длина (по  $X$ ) = 16680, ширина (по  $Y$ ) = 8340, шаг сетки = 834

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 6.0 ( $U_{мр}$ ) 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 $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

y= 4217 : Y-строка 1  $S_{max} = 0.016$  долей ПДК ( $x = 112.0$ ; напр.ветра=174)

-----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~

ИП «Чигина Т.О.»

y= 3383 : Y-строка 2 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=171)																
-----:																
x= -8228	:	-7394:	-6560:	-5726:	-4892:	-4058:	-3224:	-2390:	-1556:	-722:	112:	946:	1780:	2614:	3448:	4282:
-----:																
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.009:	0.015:	0.025:	0.035:	0.030:	0.019:	0.012:	0.007:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:
~~																
y= 2549 : Y-строка 3 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=160)																
-----:																
x= -8228	:	-7394:	-6560:	-5726:	-4892:	-4058:	-3224:	-2390:	-1556:	-722:	112:	946:	1780:	2614:	3448:	4282:
-----:																
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.011:	0.020:	0.045:	0.123:	0.081:	0.032:	0.016:	0.008:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.007:	0.018:	0.012:	0.005:	0.002:	0.001:	0.001:
Фоп:	95 :	95 :	96 :	97 :	98 :	99 :	101 :	104 :	110 :	123 :	160 :	219 :	243 :	253 :	257 :	260 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
~~																
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.004:	0.006:	0.010:	0.019:	0.044:	0.112:	0.081:	0.031:	0.015:	0.008:	0.005:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.005:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0001 :	0002 :	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.005:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003 :	:	:	:	:	:
~~																
y= 1715 : Y-строка 4 Стах= 0.727 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 66)																
-----:																
x= -8228	:	-7394:	-6560:	-5726:	-4892:	-4058:	-3224:	-2390:	-1556:	-722:	112:	946:	1780:	2614:	3448:	4282:
-----:																
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.011:	0.022:	0.059:	0.727:	0.177:	0.039:	0.017:	0.009:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.009:	0.109:	0.027:	0.006:	0.003:	0.001:	0.001:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	88 :	88 :	88 :	87 :	86 :	84 :	66 :	282 :	275 :	273 :	272 :	272 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
~~																
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.004:	0.006:	0.011:	0.022:	0.059:	0.726:	0.176:	0.038:	0.017:	0.009:	0.005:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6016 :	6016 :	:	:	:	:
~~																

у= 881	: Y-строка 5 Стах= 0.073 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра= 15)															
х= -8228	-7394	-6560	-5726	-4892	-4058	-3224	-2390	-1556	-722	112	946	1780	2614	3448	4282	
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.018	0.037	0.073	0.060	0.028	0.015	0.008	0.005
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.011	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001
Фоп	84	83	82	81	80	78	75	71	64	49	15	329	304	293	287	284
Уоп	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Ви	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.010	0.018	0.036	0.071	0.058	0.027	0.014	0.008	0.005
Ки	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017	6017
Ви											0.001	0.001				
Ки											0002	0002				
Ви											0.001	0.001				
Ки											0003	0003				
~~																
у= 47	: Y-строка 6 Стах= 0.026 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра= 8)															
х= -8228	-7394	-6560	-5726	-4892	-4058	-3224	-2390	-1556	-722	112	946	1780	2614	3448	4282	
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.013	0.020	0.026	0.024	0.017	0.011	0.006	0.004
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001
~~																
у= -787	: Y-строка 7 Стах= 0.013 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра= 6)															
х= -8228	-7394	-6560	-5726	-4892	-4058	-3224	-2390	-1556	-722	112	946	1780	2614	3448	4282	
Qc	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.011	0.013	0.012	0.010	0.007	0.005	0.003
Cc	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
~~																
у= -1621	: Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра= 4)															
х= -8228	-7394	-6560	-5726	-4892	-4058	-3224	-2390	-1556	-722	112	946	1780	2614	3448	4282	
~~																

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 ~~~~~

y= -2455 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 3)  
 -----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -3289 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 3)
 -----:
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 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:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7274750 доли ПДКмр |  
 | 0.1091213 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 66 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
И-Ист.	И-Ист.	И-Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M
1	6017	П1	0.1722	0.7264980	99.87	99.87	4.2183809
В сумме =				0.7264980	99.87		
Суммарный вклад остальных =				0.0009770	0.13 (5 источников)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0(Умр) 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	

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

y=	1581:	1624:	1666:	1709:	1751:	1795:	1839:	1882:	1926:	1969:	2013:	2059:	2106:	2152:	2199:
x=	-376:	-383:	-391:	-398:	-405:	-405:	-405:	-405:	-405:	-405:	-405:	-404:	-404:	-403:	-402:
Qс :	0.105:	0.106:	0.107:	0.108:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.107:	0.105:	0.103:	0.101:	0.098:	0.095:	0.092:
Сс :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:
Фоп:	71 :	75 :	78 :	81 :	84 :	87 :	90 :	94 :	97 :	100 :	103 :	106 :	109 :	112 :	115 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
Ви :	0.105:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.107:	0.106:	0.105:	0.103:	0.101:	0.098:	0.094:	0.091:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :

ИП «Чигина Т.О.»

y=	2245:	2284:	2322:	2360:	2399:	2432:	2465:	2498:	2526:	2554:	2581:	2601:	2620:	2639:	2654:
x=	-401:	-390:	-378:	-367:	-355:	-335:	-314:	-293:	-266:	-238:	-210:	-176:	-141:	-106:	-61:
Qc	: 0.088:	: 0.086:	: 0.085:	: 0.083:	: 0.082:	: 0.082:	: 0.082:	: 0.081:	: 0.082:	: 0.082:	: 0.082:	: 0.083:	: 0.083:	: 0.084:	: 0.085:
Cc	: 0.013:	: 0.013:	: 0.013:	: 0.013:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.013:	: 0.013:	: 0.013:
Фоп:	118 :	121 :	123 :	125 :	128 :	130 :	132 :	135 :	137 :	140 :	142 :	144 :	147 :	149 :	152 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.088:	: 0.086:	: 0.084:	: 0.082:	: 0.080:	: 0.079:	: 0.078:	: 0.077:	: 0.077:	: 0.077:	: 0.076:	: 0.077:	: 0.078:	: 0.078:	: 0.079:
Ки	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :
Ви	:	:	: 0.000:	: 0.001:	: 0.001:	: 0.002:	: 0.003:	: 0.003:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.003:	: 0.002:
Ки	:	:	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :	: 0001 :
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0.001:	: 0.001:	: 0.001:	: 0.002:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :
~~															
y=	2669:	2675:	2682:	2689:	2688:	2686:	2684:	2683:	2681:	2679:	2678:	2676:	2674:	2673:	2659:
x=	-15:	25:	65:	105:	154:	203:	252:	301:	350:	399:	448:	497:	546:	595:	632:
Qc	: 0.087:	: 0.089:	: 0.092:	: 0.094:	: 0.097:	: 0.100:	: 0.101:	: 0.101:	: 0.099:	: 0.097:	: 0.095:	: 0.093:	: 0.092:	: 0.090:	: 0.090:
Cc	: 0.013:	: 0.013:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.015:	: 0.015:	: 0.015:	: 0.015:	: 0.015:	: 0.015:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.013:	: 0.013:
Фоп:	155 :	157 :	160 :	162 :	166 :	169 :	172 :	176 :	179 :	182 :	185 :	189 :	192 :	195 :	198 :
Uоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.080:	: 0.081:	: 0.083:	: 0.084:	: 0.086:	: 0.089:	: 0.091:	: 0.091:	: 0.092:	: 0.093:	: 0.093:	: 0.091:	: 0.090:	: 0.089:	: 0.089:
Ки	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :	: 6017 :
Ви	: 0.002:	: 0.003:	: 0.004:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.004:	: 0.003:	: 0.002:	: 0.001:	: 0.001:	:	:	:
Ки	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	: 0002 :	:	:	:
Ви	: 0.002:	: 0.003:	: 0.004:	: 0.004:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.005:	: 0.004:	: 0.003:	: 0.002:	: 0.001:	: 0.001:	:	:	:
Ки	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	: 0003 :	:	:	:
~~															
y=	2645:	2631:	2605:	2579:	2552:	2522:	2491:	2461:	2421:	2381:	2341:	2295:	2249:	2204:	2157:
x=	670:	707:	741:	776:	811:	840:	869:	898:	917:	936:	956:	963:	970:	977:	976:
~~															

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Qc : 0.090: 0.090: 0.091: 0.093: 0.094: 0.096: 0.098: 0.099: 0.103: 0.106: 0.109: 0.115: 0.121: 0.126: 0.135:
 Cc : 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020:
 Фоп: 200 : 203 : 206 : 208 : 211 : 214 : 217 : 220 : 223 : 226 : 229 : 232 : 235 : 238 : 242 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.090: 0.089: 0.091: 0.092: 0.094: 0.096: 0.097: 0.098: 0.102: 0.106: 0.109: 0.115: 0.121: 0.126: 0.134:
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
 ~~~~~

y= 2110: 2064: 2017: 1970: 1924: 1877: 1830: 1784: 1737: 1690: 1644: 1602: 1561: 1526: 1491:  
 -----  
 x= 976: 976: 975: 975: 975: 974: 974: 973: 973: 973: 972: 958: 943: 927: 910:  
 -----  
 Qc : 0.142: 0.149: 0.156: 0.161: 0.165: 0.168: 0.169: 0.168: 0.166: 0.161: 0.156: 0.156: 0.155: 0.155: 0.153:  
 Cc : 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Фоп: 245 : 249 : 253 : 257 : 261 : 266 : 270 : 275 : 279 : 283 : 288 : 292 : 296 : 299 : 302 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.141: 0.149: 0.155: 0.161: 0.165: 0.168: 0.168: 0.168: 0.165: 0.161: 0.155: 0.155: 0.154: 0.154: 0.152:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 0001 : 0001 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= 1457: 1426: 1396: 1366: 1343: 1321: 1299: 1287: 1274: 1262: 1257: 1251: 1246: 1241: 1242:

 x= 894: 865: 836: 806: 773: 740: 707: 671: 635: 599: 553: 508: 462: 416: 371:

 Qc : 0.152: 0.154: 0.155: 0.155: 0.158: 0.159: 0.160: 0.163: 0.166: 0.167: 0.172: 0.176: 0.178: 0.177: 0.178:
 Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:
 Фоп: 306 : 310 : 313 : 317 : 321 : 324 : 328 : 331 : 335 : 338 : 343 : 347 : 351 : 356 : 0 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.150: 0.151: 0.152: 0.152: 0.154: 0.155: 0.155: 0.159: 0.161: 0.162: 0.167: 0.171: 0.173: 0.173: 0.174:
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего
 цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 370.7 м, Y= 1241.6 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1780349 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0267052 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 0 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6017	П1	0.1722	0.1739234	97.69	97.69	1.0098790

В сумме =				0.1739234	97.69		
Суммарный вклад остальных =				0.0041116	2.31 (5 источников)		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 017 СЭЗ Павлодар.

Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. : 7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

| Ист. | Т  | М   | С    | М/с   | МЗ/с   | градС | М      | М       | М    | М    | гр.  | Т   | Т    | Т | Т         | Т/с |
|------|----|-----|------|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|------|-----|------|---|-----------|-----|
| 0001 | Т  | 2.0 | 0.15 | 0.110 | 0.0020 | 450.0 | 140.00 | 2125.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0060194 |     |
| 0002 | Т  | 2.0 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0113056 |     |
| 0003 | Т  | 0.8 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0106944 |     |
| 0004 | Т  | 2.0 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012222 |     |
| 6016 | П1 | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 355.00 | 1870.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0015619 |     |
| 6017 | П1 | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 372.00 | 1833.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.2222222 |     |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/мЗ

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |  |                        |              |  |           |  |             |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|--|------------------------|--------------|--|-----------|--|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |  |                        |              |  |           |  |             |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |  |                        |              |  |           |  |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |  |                        |              |  |           |  |             |
| ~~~~~                                                           |        |          |  |                        |              |  |           |  |             |
| Источники                                                       |        |          |  | Их расчетные параметры |              |  |           |  |             |
| Номер                                                           | Код    | М        |  | Тип                    | См           |  | Um        |  | Xm          |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    |  | ----                   | -[доли ПДК]- |  | --[м/с]-- |  | ----[м]---- |
| 1                                                               | 0001   | 0.006019 |  | Т                      | 1.929642     |  | 0.50      |  | 5.1         |
| 2                                                               | 0002   | 0.011306 |  | Т                      | 0.293821     |  | 0.64      |  | 16.5        |
| 3                                                               | 0003   | 0.010694 |  | Т                      | 0.277939     |  | 0.64      |  | 16.5        |
| 4                                                               | 0004   | 0.001222 |  | Т                      | 0.156412     |  | 0.86      |  | 9.3         |
| 5                                                               | 6016   | 0.001562 |  | П1                     | 0.111571     |  | 0.50      |  | 11.4        |
| 6                                                               | 6017   | 0.222222 |  | П1                     | 15.874007    |  | 0.50      |  | 11.4        |
| ~~~~~                                                           |        |          |  |                        |              |  |           |  |             |
| Суммарный Мq= 0.253026 г/с                                      |        |          |  |                        |              |  |           |  |             |
| Сумма См по всем источникам = 18.643393 долей ПДК               |        |          |  |                        |              |  |           |  |             |
| -----                                                           |        |          |  |                        |              |  |           |  |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с              |        |          |  |                        |              |  |           |  |             |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

---

| |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль      | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с    | направление | направление | направление | направление |
| -----                |            |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |            |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.01440000 | 0.01420000  | 0.01840000  | 0.01320000  | 0.01020000  |
|                      | 0.02880000 | 0.02840000  | 0.03680000  | 0.02640000  | 0.02040000  |
| -----                |            |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.51 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47

размеры: длина(по X)= 16680, ширина(по Y)= 8340, шаг сетки= 834

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

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

|          |                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= 4217  | : Y-строка 1 Стах= 0.047 долей ПДК (x= -2390.0; напр.ветра=131) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----    | :                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 | -7394:                                                          | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| -----    | -----                                                           | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :     | 0.039:                                                          | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.045: | 0.047: | 0.047: | 0.044: | 0.047: | 0.046: | 0.042: | 0.038: | 0.037: |
| Сс :     | 0.019:                                                          | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.024: | 0.023: | 0.021: | 0.019: | 0.018: |
| Сф :     | 0.037:                                                          | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.026: | 0.037: |
| ~~~~~    | ~~~~~                                                           | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| у= 3383  | : Y-строка 2 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=171)   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----    | :                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 | -7394:                                                          | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| -----    | -----                                                           | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  | -----  |
| Qс :     | 0.039:                                                          | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.043: | 0.044: | 0.046: | 0.050: | 0.055: | 0.057: | 0.067: | 0.063: | 0.052: | 0.042: | 0.037: |
| Сс :     | 0.019:                                                          | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.025: | 0.028: | 0.028: | 0.034: | 0.032: | 0.026: | 0.021: | 0.018: |
| Сф :     | 0.037:                                                          | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.037: |
| Фоп:     | 100 :                                                           | 101 :  | 102 :  | 104 :  | 106 :  | 109 :  | 113 :  | 119 :  | 128 :  | 145 :  | 171 :  | 201 :  | 223 :  | 236 :  | ВОС :  |
| Уоп:     | 6.00 :                                                          | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 5.38 : | 4.35 : | 3.28 : | 2.33 : | 1.53 : | 1.09 : | 1.20 : | 1.81 : | 1.98 : | > 2 :  |
|          | :                                                               | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :     | 0.002:                                                          | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.012: | 0.017: | 0.025: | 0.034: | 0.032: | 0.022: | 0.012: | :      |

ИП «Чигина Т.О.»

```

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :      :      :

```

y= 2549 : Y-строка 3 Стах= 0.126 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=160)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.052: 0.060: 0.078: 0.126: 0.099: 0.065: 0.047: 0.038: 0.037:
Сс : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.024: 0.026: 0.030: 0.039: 0.063: 0.049: 0.032: 0.024: 0.019: 0.018:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.037:
Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 98 : 99 : 101 : 104 : 110 : 122 : 160 : 220 : 244 : 253 : 257 : ВОС :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.23 : 3.96 : 2.85 : 2.02 : 0.73 : 0.74 : 0.70 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : > 2 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.045: 0.083: 0.066: 0.034: 0.017: 0.009:      :
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.004: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0001 : 0003 : 0003 :      :      :      :

```

y= 1715 : Y-строка 4 Стах= 0.502 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 66)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.052: 0.061: 0.086: 0.502: 0.149: 0.071: 0.049: 0.039: 0.037:
Сс : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.024: 0.026: 0.031: 0.043: 0.251: 0.074: 0.036: 0.025: 0.019: 0.018:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.029: 0.037: 0.020: 0.029: 0.029: 0.029: 0.037:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 66 : 282 : 275 : 273 : 273 : ВОС :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.07 : 3.86 : 2.73 : 2.02 : 0.70 : 6.00 : 6.00 : 0.88 : 1.98 : 1.98 : > 2 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.054: 0.464: 0.128: 0.040: 0.019: 0.009:      :
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

```

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

```

y= 881 : Y-строка 5 Смах= 0.093 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 15)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.051: 0.058: 0.070: 0.093: 0.086: 0.061: 0.046: 0.038: 0.037:
Сс : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.025: 0.029: 0.035: 0.047: 0.043: 0.030: 0.023: 0.019: 0.018:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.037:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 75 : 71 : 63 : 49 : 15 : 329 : 304 : 293 : 288 : ВОС :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.32 : 4.05 : 2.96 : 2.02 : 2.02 : 0.73 : 0.73 : 1.27 : 1.98 : 1.98 : > 2 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.032: 0.061: 0.054: 0.030: 0.016: 0.008: :
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

```

y= 47 : Y-строка 6 Смах= 0.058 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 8)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.049: 0.053: 0.052: 0.058: 0.056: 0.049: 0.041: 0.037: 0.037:
Сс : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.027: 0.026: 0.029: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018: 0.018:
Сф : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.037: 0.037:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 68 : 63 : 57 : 47 : 31 : 8 : 342 : 322 : 309 : ВОС : ВОС :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.59 : 4.44 : 3.47 : 2.56 : 1.81 : 1.41 : 1.51 : 2.00 : 1.98 : > 2 : > 2 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.027: 0.026: 0.019: 0.011: : :
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : : :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»



|            |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|---------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= -787 :  | Y-строка 7 Смах= 0.047 долей ПДК (x= -2390.0; напр.ветра= 46) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 : | -7394:                                                        | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| Qс :       | 0.039:                                                        | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.045: | 0.047: | 0.042: | 0.043: | 0.045: | 0.044: | 0.042: | 0.040: | 0.037: |
| Сс :       | 0.019:                                                        | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.018: |
| Сф :       | 0.037:                                                        | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.037: |

|            |                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|---------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= -1621 : | Y-строка 8 Стах= 0.044 долей ПДК (х= -3224.0; напр.ветра= 46) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 : | -7394:                                                        | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| Qс :       | 0.039:                                                        | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.040: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.037: | 0.037: |
| Сс :       | 0.019:                                                        | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.018: |
| Сф :       | 0.037:                                                        | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.037: |

```

y= -2455 : Y-строка 9 Сmax= 0.041 долей ПДК (x= -4058.0; напр.ветра= 46)
-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Сс : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cφ : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.028: 0.028: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
~~~~~

```

[illegible]

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5016200 доли ПДКмр |
|                                     | 0.2508100 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 66 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.0368000	7.3 (Вклад источников 92.7%)		
1	6017	П1	0.2222	0.4637554	99.77	99.77	2.0869014
В сумме =				0.5005555	99.77		
Суммарный вклад остальных =				0.0010645	0.23 (5 источников)		

~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| Qc | - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc | - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cф | - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |

```

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

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1581:  | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| x=   | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qс : | 0.112: | 0.113: | 0.113: | 0.114: | 0.113: | 0.114: | 0.114: | 0.114: | 0.113: | 0.112: | 0.111: | 0.110: | 0.109: | 0.108: | 0.107: |
| Сс : | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.053: |
| Сф : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Фоп: | 71 :   | 75 :   | 78 :   | 81 :   | 84 :   | 87 :   | 90 :   | 94 :   | 97 :   | 100 :  | 103 :  | 105 :  | 108 :  | 111 :  | 114 :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : |
| Ви : | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.077: | 0.076: | 0.076: | 0.075: | 0.073: | 0.077: | 0.075: | 0.073: | 0.072: |
| Ки : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Ки : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2245:  | 2284:  | 2322:  | 2360:  | 2399:  | 2432:  | 2465:  | 2498:  | 2526:  | 2554:  | 2581:  | 2601:  | 2620:  | 2639:  | 2654:  |
| x=   | -401:  | -390:  | -378:  | -367:  | -355:  | -335:  | -314:  | -293:  | -266:  | -238:  | -210:  | -176:  | -141:  | -106:  | -61:   |
| Qс : | 0.106: | 0.105: | 0.105: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.104: | 0.104: | 0.105: | 0.106: |
| Сс : | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.053: |
| Сф : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Фоп: | 116 :  | 119 :  | 121 :  | 124 :  | 126 :  | 129 :  | 131 :  | 134 :  | 136 :  | 139 :  | 141 :  | 144 :  | 146 :  | 149 :  | 152 :  |
| Уоп: | 0.69 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |
| Ви : | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.066: |
| Ки : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

ИП «Чигина Т.О.»

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

y=	2669:	2675:	2682:	2689:	2688:	2686:	2684:	2683:	2681:	2679:	2678:	2676:	2674:	2673:	2659:
x=	-15:	25:	65:	105:	154:	203:	252:	301:	350:	399:	448:	497:	546:	595:	632:
Qс	: 0.106:	0.107:	0.108:	0.108:	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.111:	0.111:	0.110:	0.109:	0.107:	0.106:	0.106:
Сс	: 0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:
Сф	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Фоп:	155 :	158 :	160 :	163 :	166 :	170 :	173 :	176 :	180 :	183 :	187 :	190 :	193 :	196 :	199 :
Уоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	: 0.066:	0.067:	0.068:	0.068:	0.070:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:
Ки	: 6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви	: 0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви	: 0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки	: 0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :

~~~~~

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2645:    | 2631:  | 2605:  | 2579:  | 2552:  | 2522:  | 2491:  | 2461:  | 2421:  | 2381:  | 2341:  | 2295:  | 2249:  | 2204:  | 2157:  |
| x=   | 670:     | 707:   | 741:   | 776:   | 811:   | 840:   | 869:   | 898:   | 917:   | 936:   | 956:   | 963:   | 970:   | 977:   | 976:   |
| Qс   | : 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.107: | 0.108: | 0.109: | 0.111: | 0.112: | 0.115: | 0.118: | 0.121: | 0.124: |
| Сс   | : 0.053: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.058: | 0.059: | 0.060: | 0.062: |
| Сф   | : 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Фоп: | 201 :    | 204 :  | 207 :  | 210 :  | 213 :  | 215 :  | 218 :  | 221 :  | 224 :  | 227 :  | 230 :  | 233 :  | 236 :  | 239 :  | 242 :  |
| Уоп: | 0.71 :   | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.074: | 0.075: | 0.076: | 0.077: | 0.079: | 0.081: | 0.084: | 0.087: | 0.090: | 0.093: |
| Ки   | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви   | : 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: | 0.001: |
| Ки   | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6016 : | 6016 : |
| Ви   | : 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: | 0.001: |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6016 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~

y=	2110:	2064:	2017:	1970:	1924:	1877:	1830:	1784:	1737:	1690:	1644:	1602:	1561:	1526:	1491:
x=	976:	976:	975:	975:	975:	974:	974:	973:	973:	973:	972:	958:	943:	927:	910:
Qc	: 0.128:	0.131:	0.134:	0.137:	0.140:	0.142:	0.143:	0.142:	0.140:	0.139:	0.136:	0.137:	0.136:	0.136:	0.136:
Cc	: 0.064:	0.066:	0.067:	0.069:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:
Cф	: 0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Фоп:	246 :	250 :	254 :	258 :	261 :	266 :	270 :	275 :	280 :	284 :	288 :	292 :	296 :	299 :	303 :
Уоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.75 :
Ви	: 0.097:	0.100:	0.103:	0.106:	0.119:	0.121:	0.122:	0.121:	0.108:	0.106:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.102:
Ки	: 6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 6016 :	6016 :	0001 :	0001 :	6016 :	6016 :	6016 :	6016 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки	: 0001 :	0001 :	6016 :	6016 :	:	:	:	:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

~~~~~

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1457:    | 1426:  | 1396:  | 1366:  | 1343:  | 1321:  | 1299:  | 1287:  | 1274:  | 1262:  | 1257:  | 1251:  | 1246:  | 1241:  | 1242:  |
| x=   | 894:     | 865:   | 836:   | 806:   | 773:   | 740:   | 707:   | 671:   | 635:   | 599:   | 553:   | 508:   | 462:   | 416:   | 371:   |
| Qc   | : 0.135: | 0.136: | 0.136: | 0.141: | 0.143: | 0.144: | 0.145: | 0.147: | 0.149: | 0.150: | 0.154: | 0.157: | 0.158: | 0.157: | 0.158: |
| Cc   | : 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.070: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.077: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
| Cф   | : 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Фоп: | 306 :    | 310 :  | 314 :  | 317 :  | 321 :  | 324 :  | 328 :  | 331 :  | 335 :  | 338 :  | 343 :  | 347 :  | 351 :  | 356 :  | 0 :    |
| Уоп: | 0.75 :   | 0.76 : | 0.76 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| Ви   | : 0.101: | 0.102: | 0.102: | 0.109: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.114: | 0.116: | 0.117: | 0.120: | 0.123: | 0.125: | 0.125: | 0.126: |
| Ки   | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Ки   | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви   | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки   | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

~~~~~

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

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

Координаты точки : X= 462.0 м, Y= 1246.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1581397 доли ПДКмр |
| 0.0790699 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 351 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в%                 | Сум. %         | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|-----------|--------------|--------------------------|----------------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М- (Мг)   | С [доли ПДК] |                          |                | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf     |      |      | 0.0284000 | 18.0         | (Вклад источников 82.0%) |                |               |
| 1                           | 6017 | П1   | 0.2222    | 0.1247473    | 96.15                    | 96.15          | 0.561363220   |
| В сумме =                   |      |      |           | 0.1531473    | 96.15                    |                |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |           | 0.0049925    | 3.85                     | (5 источников) |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист.  | Ист.   | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 0001 | Т    | 2.0  | 0.15 | 0.110 | 0.0020 | 450.0 | 140.00 | 2125.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0394000 |
| 0002 | Т    | 2.0  | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0740000 |
| 0003 | Т    | 0.8  | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0700000 |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

|      |    |     |      |       |        |       |        |         |      |      |      |     |      |   |           |
|------|----|-----|------|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|------|-----|------|---|-----------|
| 0004 | Т  | 2.0 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0080000 |
| 6007 | П1 | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 209.00 | 1894.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0110833 |
| 6014 | П1 | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 166.00 | 1833.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000025 |
| 6016 | П1 | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 355.00 | 1870.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0565591 |
| 6017 | П1 | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 372.00 | 1833.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 1.1111111 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |            |      |                        |             |             |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |            |      |                        |             |             |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,      |        |            |      |                        |             |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |        |            |      |                        |             |             |
| ~~~~~                                                           |        |            |      |                        |             |             |
| Источники                                                       |        |            |      | Их расчетные параметры |             |             |
| Номер                                                           | Код    | M          | Тип  | Cm                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----      | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                               | 0001   | 0.039400   | Т    | 1.263048               | 0.50        | 5.1         |
| 2                                                               | 0002   | 0.074000   | Т    | 0.192319               | 0.64        | 16.5        |
| 3                                                               | 0003   | 0.070000   | Т    | 0.181924               | 0.64        | 16.5        |
| 4                                                               | 0004   | 0.008000   | Т    | 0.102379               | 0.86        | 9.3         |
| 5                                                               | 6007   | 0.011083   | П1   | 0.079171               | 0.50        | 11.4        |
| 6                                                               | 6014   | 0.00000250 | П1   | 0.000018               | 0.50        | 11.4        |
| 7                                                               | 6016   | 0.056559   | П1   | 0.404019               | 0.50        | 11.4        |
| 8                                                               | 6017   | 1.111111   | П1   | 7.937004               | 0.50        | 11.4        |
| ~~~~~                                                           |        |            |      |                        |             |             |
| Суммарный Mq= 1.370156 г/с                                      |        |            |      |                        |             |             |
| Сумма Cm по всем источникам = 10.159883 долей ПДК               |        |            |      |                        |             |             |
| -----                                                           |        |            |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с              |        |            |      |                        |             |             |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр<br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br>направление | Восточное<br>направление | Южное<br>направление | Западное<br>направление |
|----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| Пост N 001: X=0, Y=0 |                  |                         |                          |                      |                         |
| 0337                 | 2.02650000       | 0.97010000              | 1.49070000               | 1.58620000           | 0.95130000              |
|                      | 0.4053000        | 0.1940200               | 0.2981400                | 0.3172400            | 0.1902600               |

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1



с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47

размеры: длина(по X)= 16680, ширина(по Y)= 8340, шаг сетки= 834

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

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

```

у= 4217 : Y-строка 1 Стах= 0.415 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра=174)
-----:
х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.408: 0.409: 0.411: 0.413: 0.415: 0.415: 0.412: 0.410: 0.408: 0.407:
Сс : 2.029: 2.029: 2.030: 2.031: 2.033: 2.035: 2.039: 2.045: 2.055: 2.067: 2.076: 2.073: 2.061: 2.050: 2.042: 2.037:
Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Фоп: 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 118 : 123 : 130 : 141 : 155 : 174 : 194 : 211 : 224 : 233 : 239 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки :      : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

```

```

у= 3383 : Y-строка 2 Стах= 0.426 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра=171)
-----:
х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.408: 0.411: 0.414: 0.420: 0.426: 0.424: 0.418: 0.412: 0.409: 0.408:
Сс : 2.029: 2.030: 2.030: 2.032: 2.034: 2.037: 2.042: 2.053: 2.072: 2.102: 2.130: 2.118: 2.088: 2.062: 2.047: 2.040:

```

ИП «Чигина Т.О.»

Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:  
 Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 119 : 128 : 144 : 171 : 201 : 223 : 236 : 244 : 249 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.54 : 1.09 : 1.22 : 1.81 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.013: 0.017: 0.016: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002:  
 Ки : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : : : : :  
 ~~~~~

y= 2549 : Y-строка 3 Смах= 0.458 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=161)

-----  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.408: 0.409: 0.412: 0.418: 0.432: 0.458: 0.443: 0.424: 0.415: 0.410: 0.408:  
 Сс : 2.029: 2.030: 2.031: 2.032: 2.034: 2.038: 2.045: 2.059: 2.091: 2.159: 2.292: 2.213: 2.122: 2.076: 2.052: 2.041:  
 Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:  
 Фоп: 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 99 : 101 : 104 : 110 : 122 : 161 : 220 : 244 : 253 : 257 : 260 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.76 : 0.74 : 0.73 : 0.70 : 1.10 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.022: 0.041: 0.033: 0.017: 0.009: 0.004: 0.003:  
 Ки : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: : : :  
 Ки : : : : : : : : : : 6016 : 6016 : 0001 : 6016 : 6016 : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : : : : :  
 ~~~~~

y= 1715 : Y-строка 4 Смах= 0.570 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 65)

-----  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.408: 0.409: 0.412: 0.419: 0.436: 0.570: 0.467: 0.428: 0.416: 0.411: 0.408:  
 Сс : 2.029: 2.030: 2.031: 2.032: 2.034: 2.038: 2.045: 2.061: 2.096: 2.179: 2.848: 2.335: 2.139: 2.081: 2.053: 2.042:  
 Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:  
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 83 : 65 : 282 : 276 : 274 : 273 : 272 :  
 ~~~~~

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

|      |      |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|------|------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| Уоп: | 1.98 | : | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.58   | :      | 0.70   | :      | 1.98   | :      | 0.75   | :      | 0.90   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | : |
| Ви : | :    | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |
| Ки : | :    | : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.006: | 0.012: | 0.027: | 0.159: | 0.057: | 0.020: | 0.010: | 0.005: | 0.003: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |
| Ки : | :    | : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |   |
| Ви : | :    | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |
| Ки : | :    | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |
| Ви : | :    | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |
| Ки : | :    | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |

у= 881 : Y-строка 5 Стах= 0.440 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра= 15)

|            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| х= -8228 : | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Qc :       | 0.406: | 0.406: | 0.406: | 0.406: | 0.407: | 0.408: | 0.409: | 0.411: | 0.417: | 0.427: | 0.440: | 0.435: | 0.422: | 0.414: | 0.410: | 0.408: |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Сс :       | 2.029: | 2.030: | 2.031: | 2.032: | 2.034: | 2.038: | 2.044: | 2.057: | 2.085: | 2.136: | 2.198: | 2.177: | 2.112: | 2.072: | 2.051: | 2.041: |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Сф :       | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Фоп:       | 83 :   | 83 :   | 82 :   | 81 :   | 79 :   | 77 :   | 75 :   | 70 :   | 63 :   | 48 :   | 15 :   | 329 :  | 304 :  | 293 :  | 288 :  | 284 :  |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Уоп:       | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.89   | :      | 0.93   | :      | 0.73   | :      | 0.73   | : | 1.27 | : | 1.98 | : | 1.98 | : | 1.98 | : | 1.98 | : | 1.98 | : |
| Ви :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    |   |
| Ки :       | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.010: | 0.019: | 0.031: | 0.027: | 0.015: | 0.008: | 0.004: | 0.002: | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    |   |
| Ки :       | :      | :      | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    |   |
| Ви :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    |   |
| Ки :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    |   |
| Ви :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    |   |
| Ки :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    |   |

у= 47 : Y-строка 6 Стах= 0.421 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра= 8)

|            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| х= -8228 : | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Qc :       | 0.406: | 0.406: | 0.406: | 0.406: | 0.407: | 0.407: | 0.408: | 0.410: | 0.413: | 0.418: | 0.421: | 0.420: | 0.416: | 0.412: | 0.409: | 0.408: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Сс :       | 2.029: | 2.029: | 2.030: | 2.032: | 2.033: | 2.036: | 2.041: | 2.050: | 2.065: | 2.088: | 2.104: | 2.100: | 2.080: | 2.058: | 2.046: | 2.039: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Сф :       | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Фоп:       | 78 :   | 77 :   | 75 :   | 73 :   | 71 :   | 68 :   | 63 :   | 57 :   | 47 :   | 31 :   | 8 :    | 342 :  | 322 :  | 309 :  | 300 :  | 295 :  |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Уоп:       | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.98   | :      | 1.81   | :      | 1.43   | :      | 1.52 | : | 1.98 | : | 1.98 | : | 1.98 | : | 1.98 | : | 1.98 | : | 1.98 | : |
| Ви :       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    |   |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

```

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.014: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : : : : : : : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : : : :
~~~~~

```

y= -787 : Y-строка 7 Стах= 0.413 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 5)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.408: 0.409: 0.410: 0.412: 0.413: 0.413: 0.411: 0.409: 0.408: 0.407:
Сс : 2.029: 2.029: 2.030: 2.031: 2.033: 2.035: 2.038: 2.043: 2.050: 2.059: 2.065: 2.063: 2.055: 2.047: 2.041: 2.037:
Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Фоп: 73 : 71 : 69 : 66 : 63 : 59 : 54 : 46 : 36 : 22 : 5 : 348 : 332 : 320 : 311 : 304 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки :      : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

```

y= -1621 : Y-строка 8 Стах= 0.409 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 4)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.408: 0.408: 0.409: 0.409: 0.409: 0.409: 0.408: 0.407: 0.407:
Сс : 2.029: 2.029: 2.030: 2.031: 2.032: 2.033: 2.035: 2.038: 2.042: 2.045: 2.047: 2.046: 2.044: 2.040: 2.037: 2.034:
Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Фоп: 68 : 66 : 63 : 60 : 56 : 52 : 46 : 38 : 29 : 17 : 4 : 350 : 338 : 327 : 318 : 312 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

```

y= -2455 : Y-строка 9 Стах= 0.408 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 3)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Qc : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.408: 0.408: 0.408: 0.408: 0.407: 0.407: 0.407:  
 Cc : 2.028: 2.029: 2.029: 2.030: 2.031: 2.032: 2.033: 2.035: 2.037: 2.038: 2.039: 2.039: 2.038: 2.036: 2.034: 2.033:  
 Cf : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:  
 Фоп: 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 40 : 32 : 24 : 14 : 3 : 352 : 342 : 332 : 324 : 318 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 ~~~~~

у= -3289 : Y-строка 10 Cmax= 0.407 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 3)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Qc : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.406: 0.406: 0.406:
 Cc : 2.028: 2.029: 2.029: 2.029: 2.030: 2.031: 2.032: 2.033: 2.034: 2.034: 2.035: 2.035: 2.034: 2.033: 2.032: 2.031:
 Cf : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
 Фоп: 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 41 : 35 : 28 : 20 : 12 : 3 : 354 : 345 : 336 : 329 : 323 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5695768 доли ПДКмр |  
 | 2.8478840 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 65 град.

и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-	-	-	b=C/M
Фоновая концентрация Cf 0.4053000 71.2 (Вклад источников 28.8%)							
1	6017	П1	1.1111	0.1585644	96.52	96.52	0.142708123

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

В сумме =	0.5638644	96.52	
Суммарный вклад остальных =	0.0057124	3.48	(7 источников)
~~			

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
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=    | 1581:  | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| ----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.450: | 0.450: | 0.450: | 0.450: | 0.449: | 0.449: | 0.449: | 0.448: | 0.448: | 0.447: |
| Cc :  | 2.244: | 2.245: | 2.246: | 2.247: | 2.247: | 2.248: | 2.249: | 2.249: | 2.248: | 2.247: | 2.246: | 2.244: | 2.242: | 2.240: | 2.237: |
| Cф :  | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |

## ИП «Чигина Т.О.»

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| Фоп: | 70     | :      | 73     | :      | 76     | :      | 80     | :      | 83     | :      | 86     | :      | 89     | :      | 92     | :      | 95   | : | 98   | : | 101  | : | 104  | : | 107  | : | 110  | : | 113  | : |      |   |
| Уоп: | 0.70   | :      | 0.70   | :      | 0.70   | :      | 0.70   | :      | 0.70   | :      | 0.69   | :      | 0.69   | :      | 0.69   | :      | 0.68 | : | 0.68 | : | 0.68 | : | 0.68 | : | 0.68 | : | 0.68 | : | 0.68 | : |      |   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : |      |   |
| Ви : | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.036: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки : | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : |      |   |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки : | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 0001 | : | 0001 | : |      |   |
| Ви : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки : | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 6016 | : | 6016 | : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| y=   | 2245:  | 2284:  | 2322:  | 2360:  | 2399:  | 2432:  | 2465:  | 2498:  | 2526:  | 2554:  | 2581:  | 2601:  | 2620:  | 2639:  | 2654:  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| x=   | -401:  | -390:  | -378:  | -367:  | -355:  | -335:  | -314:  | -293:  | -266:  | -238:  | -210:  | -176:  | -141:  | -106:  | -61:   |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Qс : | 0.447: | 0.447: | 0.447: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.447: | 0.447: | 0.447: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Сс : | 2.234: | 2.233: | 2.233: | 2.231: | 2.229: | 2.230: | 2.230: | 2.229: | 2.230: | 2.230: | 2.230: | 2.232: | 2.233: | 2.234: | 2.236: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Сф : | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Фоп: | 116    | :      | 119    | :      | 121    | :      | 124    | :      | 126    | :      | 129    | :      | 131    | :      | 134    | : | 136  | : | 139  | : | 141  | : | 144  | : | 146  | : | 149  | : | 152  | : |
| Уоп: | 0.68   | :      | 0.69   | :      | 0.69   | :      | 0.70   | :      | 0.70   | :      | 0.71   | :      | 0.71   | :      | 0.71   | : | 0.72 | : | 0.72 | : | 0.72 | : | 0.73 | : | 0.73 | : | 0.74 | : | 0.73 | : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ви : | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки : | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки : | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки : | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | :      | 6016   | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : | 6016 | : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| y=   | 2669:  | 2675:  | 2682:  | 2689:  | 2688:  | 2686:  | 2684:  | 2683:  | 2681:  | 2679:  | 2678:  | 2676:  | 2674:  | 2673:  | 2659:  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| x=   | -15:   | 25:    | 65:    | 105:   | 154:   | 203:   | 252:   | 301:   | 350:   | 399:   | 448:   | 497:   | 546:   | 595:   | 632:   |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Qс : | 0.448: | 0.448: | 0.448: | 0.449: | 0.449: | 0.450: | 0.450: | 0.450: | 0.450: | 0.450: | 0.449: | 0.448: | 0.448: | 0.447: | 0.446: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Сс : | 2.238: | 2.241: | 2.242: | 2.244: | 2.247: | 2.249: | 2.251: | 2.251: | 2.250: | 2.248: | 2.246: | 2.242: | 2.238: | 2.233: | 2.232: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Сф : | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Фоп: | 155    | :      | 158    | :      | 161    | :      | 163    | :      | 167    | :      | 170    | :      | 173    | :      | 177    | : | 180  | : | 184  | : | 187  | : | 190  | : | 194  | : | 197  | : | 199  | : |
| Уоп: | 0.73   | :      | 0.73   | :      | 0.73   | :      | 0.73   | :      | 0.73   | :      | 0.73   | :      | 0.72   | :      | 0.72   | : | 0.72 | : | 0.72 | : | 0.72 | : | 0.72 | : | 0.71 | : | 0.71 | : | 0.70 | : |

ИП «Чигина Т.О.»

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ви | : 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Ки | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви | : 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки | : 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |
| Ви | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| Ки | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 6016 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 2645:    | 2631:  | 2605:  | 2579:  | 2552:  | 2522:  | 2491:  | 2461:  | 2421:  | 2381:  | 2341:  | 2295:  | 2249:  | 2204:  | 2157:  |
| x=  | 670:     | 707:   | 741:   | 776:   | 811:   | 840:   | 869:   | 898:   | 917:   | 936:   | 956:   | 963:   | 970:   | 977:   | 976:   |
| Qс  | : 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.447: | 0.447: | 0.447: | 0.448: | 0.449: | 0.450: | 0.451: | 0.453: | 0.454: | 0.456: |
| Сс  | : 2.231: | 2.230: | 2.231: | 2.232: | 2.232: | 2.234: | 2.235: | 2.236: | 2.240: | 2.244: | 2.248: | 2.255: | 2.263: | 2.269: | 2.279: |
| Сф  | : 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |
| Фоп | : 202 :  | 205 :  | 207 :  | 210 :  | 213 :  | 216 :  | 219 :  | 221 :  | 224 :  | 227 :  | 230 :  | 233 :  | 236 :  | 240 :  | 243 :  |
| Уоп | : 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |
| Ви  | : 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.042: | 0.043: | 0.045: | 0.047: |
| Ки  | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви  | : 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки  | : 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      |
| Ки  | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      | :      | :      |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 2110:    | 2064:  | 2017:  | 1970:  | 1924:  | 1877:  | 1830:  | 1784:  | 1737:  | 1690:  | 1644:  | 1602:  | 1561:  | 1526:  | 1491:  |
| x=  | 976:     | 976:   | 975:   | 975:   | 975:   | 974:   | 974:   | 973:   | 973:   | 973:   | 972:   | 958:   | 943:   | 927:   | 910:   |
| Qс  | : 0.458: | 0.459: | 0.461: | 0.462: | 0.463: | 0.464: | 0.465: | 0.465: | 0.464: | 0.463: | 0.462: | 0.462: | 0.462: | 0.462: | 0.462: |
| Сс  | : 2.288: | 2.297: | 2.305: | 2.312: | 2.317: | 2.321: | 2.323: | 2.323: | 2.321: | 2.317: | 2.311: | 2.311: | 2.310: | 2.310: | 2.309: |
| Сф  | : 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |
| Фоп | : 246 :  | 250 :  | 254 :  | 258 :  | 262 :  | 267 :  | 271 :  | 276 :  | 280 :  | 284 :  | 288 :  | 292 :  | 296 :  | 300 :  | 303 :  |
| Уоп | : 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.76 : |
| Ви  | : 0.048: | 0.050: | 0.052: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»



ИП «Чигина Т.О.»

```

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

```

y= 1457: 1426: 1396: 1366: 1343: 1321: 1299: 1287: 1274: 1262: 1257: 1251: 1246: 1241: 1242:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 894: 865: 836: 806: 773: 740: 707: 671: 635: 599: 553: 508: 462: 416: 371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.461: 0.462: 0.462: 0.462: 0.463: 0.463: 0.463: 0.464: 0.465: 0.465: 0.466: 0.467: 0.468: 0.467: 0.468:
Сс : 2.307: 2.310: 2.311: 2.311: 2.314: 2.316: 2.316: 2.321: 2.324: 2.326: 2.332: 2.336: 2.338: 2.337: 2.338:
Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Фоп: 306 : 310 : 314 : 318 : 321 : 325 : 328 : 331 : 335 : 338 : 342 : 347 : 351 : 355 : 0 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.77 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

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

Координаты точки : X= 370.7 м, Y= 1241.6 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4676632 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 2.3383160 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                    | Код   | Тип   | Выброс | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |
|-------------------------|-------|-------|--------|---------------|----------|--------------------------|---------------|
| -----                   | ----- | ----- | -----  | -----         | -----    | -----                    | -----         |
| Ист.                    | -     | М     | (Мг)   | -С [доли ПДК] | -        | -                        | b=C/M         |
| Фоновая концентрация Cf |       |       |        | 0.4053000     | 86.7     | (Вклад источников 13.3%) |               |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

## ИП «Чигина Т.О.»

|       |                             |  |      |  |    |  |           |  |           |                |       |  |       |  |             |  |
|-------|-----------------------------|--|------|--|----|--|-----------|--|-----------|----------------|-------|--|-------|--|-------------|--|
|       | 1                           |  | 6017 |  | П1 |  | 1.1111    |  | 0.0559925 |                | 89.78 |  | 89.78 |  | 0.050393272 |  |
|       | 2                           |  | 6016 |  | П1 |  | 0.0566    |  | 0.0026327 |                | 4.22  |  | 94.01 |  | 0.046547085 |  |
|       | 3                           |  | 0002 |  | Т  |  | 0.0740    |  | 0.0011837 |                | 1.90  |  | 95.90 |  | 0.015995357 |  |
| ----- |                             |  |      |  |    |  |           |  |           |                |       |  |       |  |             |  |
|       | В сумме =                   |  |      |  |    |  | 0.4651088 |  | 95.90     |                |       |  |       |  |             |  |
|       | Суммарный вклад остальных = |  |      |  |    |  | 0.0025544 |  | 4.10      | (5 источников) |       |  |       |  |             |  |
| ~~~~~ |                             |  |      |  |    |  |           |  |           |                |       |  |       |  |             |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~   | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 6011   | П1  | 2.0 |     |       |        | 20.0  | 65.00 | 1975.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3750000 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

|                                                               |        |          |                        |              |            |             |
|---------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|--------------|------------|-------------|
| по всей площади, а $C_m$ – концентрация одиночного источника, |        |          |                        |              |            |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$            |        |          |                        |              |            |             |
| ~~~~~                                                         |        |          |                        |              |            |             |
| Источники                                                     |        |          | Их расчетные параметры |              |            |             |
| Номер                                                         | Код    | М        | Тип                    | $C_m$        | $U_m$      | $X_m$       |
| -п/п-                                                         | -Ист.- | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | ---[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                             | 6011   | 0.375000 | П1                     | 66.968475    | 0.50       | 11.4        |
| ~~~~~                                                         |        |          |                        |              |            |             |
| Суммарный $M_q = 0.375000$ г/с                                |        |          |                        |              |            |             |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 66.968475 долей ПДК          |        |          |                        |              |            |             |
| -----                                                         |        |          |                        |              |            |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с            |        |          |                        |              |            |             |
|                                                               |        |          |                        |              |            |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 ( $U_{мр}$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47

размеры: длина (по X)= 16680, ширина (по Y)= 8340, шаг сетки= 834

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 6.0 (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 ]       |  |

```

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

```

y= 4217 : Y-строка 1 Стах= 0.082 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=181)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.030: 0.037: 0.047: 0.060: 0.075: 0.082: 0.074: 0.058: 0.045: 0.036: 0.029:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 124 : 132 : 144 : 161 : 181 : 201 : 217 : 229 : 236 : 242 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.41 : 3.52 : 2.73 : 2.19 : 2.02 : 2.25 : 2.81 : 3.62 : 4.49 : 6.00 :
~~~~~

```

y= 3383 : Y-строка 2 Стах= 0.171 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=182)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.032: 0.042: 0.058: 0.088: 0.139: 0.171: 0.132: 0.083: 0.056: 0.041: 0.031:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.028: 0.034: 0.026: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 151 : 182 : 212 : 231 : 241 : 247 : 252 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.85 : 2.82 : 1.87 : 1.15 : 0.87 : 1.21 : 1.98 : 2.96 : 3.96 : 6.00 :
~~~~~

```

```

~~~~~
у= 2549 : Y-строка 3 Смах= 0.557 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра=185)
-----:
х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.034: 0.046: 0.069: 0.125: 0.262: 0.557: 0.240: 0.115: 0.065: 0.045: 0.033:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.025: 0.052: 0.111: 0.048: 0.023: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 126 : 185 : 237 : 251 : 257 : 260 : 262 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.52 : 2.40 : 1.30 : 0.72 : 6.00 : 0.72 : 1.42 : 2.52 : 3.65 : 6.00 :
~~~~~

```

```

у= 1715 : Y-строка 4 Смах= 2.214 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра=350)
-----:
х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.028: 0.034: 0.047: 0.071: 0.135: 0.315: 2.214: 0.280: 0.123: 0.067: 0.045: 0.033:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.027: 0.063: 0.443: 0.056: 0.025: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 72 : 350 : 286 : 279 : 276 : 274 : 274 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.47 : 2.33 : 1.19 : 0.73 : 6.00 : 0.73 : 1.32 : 2.45 : 3.60 : 6.00 :
~~~~~

```

```

у= 881 : Y-строка 5 Смах= 0.230 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра=358)
-----:
х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.027: 0.033: 0.044: 0.063: 0.102: 0.182: 0.230: 0.172: 0.095: 0.060: 0.043: 0.032:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.036: 0.046: 0.034: 0.019: 0.012: 0.009: 0.006:
Фоп: 82 : 82 : 81 : 79 : 78 : 75 : 72 : 66 : 56 : 36 : 358 : 321 : 303 : 293 : 288 : 285 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.68 : 2.62 : 1.61 : 0.79 : 0.72 : 0.87 : 1.72 : 2.74 : 3.82 : 6.00 :
~~~~~

```

```

у= 47 : Y-строка 6 Смах= 0.104 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра=359)
-----:
х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.025: 0.031: 0.039: 0.051: 0.069: 0.092: 0.104: 0.089: 0.067: 0.049: 0.038: 0.030:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.021: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~

```

ИП «Чигина Т.О.»

Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 40 : 22 : 359 : 335 : 318 : 307 : 300 : 295 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.20 : 3.23 : 2.40 : 1.79 : 1.59 : 1.85 : 2.48 : 3.33 : 4.27 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= -787 : Y-строка 7 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=359)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:

~~~~~  
 Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.033: 0.041: 0.049: 0.057: 0.060: 0.056: 0.048: 0.040: 0.032: 0.027:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Фоп: 72 : 70 : 67 : 65 : 61 : 56 : 50 : 42 : 30 : 16 : 359 : 342 : 328 : 317 : 309 : 303 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.00 : 3.33 : 2.87 : 2.73 : 2.91 : 3.39 : 4.13 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= -1621 : Y-строка 8 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=359)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:

~~~~~  
 Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.037: 0.041: 0.042: 0.040: 0.037: 0.032: 0.028: 0.023:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

y= -2455 : Y-строка 9 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=359)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:

~~~~~  
 Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.023: 0.027: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.022: 0.018:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

y= -3289 : Y-строка 10 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=359)

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:

~~~~~  
 Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2136965 доли ПДКмр |
|                                     | 0.4427393 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
|-----------|--------|-----|---------------|-----------------|----------|--------|----------------|
| -----     | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1         | 6011   | П1  | 0.3750        | 2.2136965       | 100.00   | 100.00 | 5.9031906      |
| -----     |        |     |               |                 |          |        |                |
| В сумме = |        |     |               | 2.2136965       | 100.00   |        |                |

~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0 (Uмр) 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 ]       |

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

|     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=  | 1581:    | 1624:    | 1666:    | 1709:    | 1751:    | 1795:    | 1839:    | 1882:    | 1926:    | 1969:    | 2013:    | 2059:    | 2106:    | 2152:    | 2199:    |
| x=  | -376:    | -383:    | -391:    | -398:    | -405:    | -405:    | -405:    | -405:    | -405:    | -405:    | -405:    | -404:    | -404:    | -403:    | -402:    |
| Qс  | : 0.530: | : 0.569: | : 0.607: | : 0.643: | : 0.673: | : 0.719: | : 0.757: | : 0.788: | : 0.808: | : 0.815: | : 0.810: | : 0.795: | : 0.765: | : 0.727: | : 0.680: |
| Сс  | : 0.106: | : 0.114: | : 0.121: | : 0.129: | : 0.135: | : 0.144: | : 0.151: | : 0.158: | : 0.162: | : 0.163: | : 0.162: | : 0.159: | : 0.153: | : 0.145: | : 0.136: |
| Фоп | : 48 :   | : 52 :   | : 56 :   | : 60 :   | : 65 :   | : 69 :   | : 74 :   | : 79 :   | : 84 :   | : 89 :   | : 95 :   | : 100 :  | : 106 :  | : 111 :  | : 116 :  |
| Uоп | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : |

~~~~~

|     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=  | 2245:    | 2284:    | 2322:    | 2360:    | 2399:    | 2432:    | 2465:    | 2498:    | 2526:    | 2554:    | 2581:    | 2601:    | 2620:    | 2639:    | 2654:    |
| x=  | -401:    | -390:    | -378:    | -367:    | -355:    | -335:    | -314:    | -293:    | -266:    | -238:    | -210:    | -176:    | -141:    | -106:    | -61:     |
| Qс  | : 0.632: | : 0.609: | : 0.582: | : 0.552: | : 0.521: | : 0.505: | : 0.486: | : 0.465: | : 0.455: | : 0.440: | : 0.425: | : 0.421: | : 0.413: | : 0.402: | : 0.398: |
| Сс  | : 0.126: | : 0.122: | : 0.116: | : 0.110: | : 0.104: | : 0.101: | : 0.097: | : 0.093: | : 0.091: | : 0.088: | : 0.085: | : 0.084: | : 0.083: | : 0.080: | : 0.080: |
| Фоп | : 120 :  | : 124 :  | : 128 :  | : 132 :  | : 135 :  | : 139 :  | : 142 :  | : 146 :  | : 149 :  | : 152 :  | : 156 :  | : 159 :  | : 162 :  | : 166 :  | : 170 :  |
| Uоп | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : |

~~~~~

|     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=  | 2669:    | 2675:    | 2682:    | 2689:    | 2688:    | 2686:    | 2684:    | 2683:    | 2681:    | 2679:    | 2678:    | 2676:    | 2674:    | 2673:    | 2659:    |
| x=  | -15:     | 25:      | 65:      | 105:     | 154:     | 203:     | 252:     | 301:     | 350:     | 399:     | 448:     | 497:     | 546:     | 595:     | 632:     |
| Qс  | : 0.390: | : 0.387: | : 0.382: | : 0.375: | : 0.373: | : 0.370: | : 0.364: | : 0.357: | : 0.348: | : 0.339: | : 0.329: | : 0.318: | : 0.307: | : 0.296: | : 0.291: |
| Сс  | : 0.078: | : 0.077: | : 0.076: | : 0.075: | : 0.075: | : 0.074: | : 0.073: | : 0.071: | : 0.070: | : 0.068: | : 0.066: | : 0.064: | : 0.061: | : 0.059: | : 0.058: |
| Фоп | : 173 :  | : 177 :  | : 180 :  | : 183 :  | : 187 :  | : 191 :  | : 195 :  | : 198 :  | : 202 :  | : 205 :  | : 209 :  | : 212 :  | : 215 :  | : 217 :  | : 220 :  |
| Uоп | : 6.00 : | : 6.00 : | : 6.00 : | : 0.75 : | : 0.75 : | : 0.74 : | : 0.74 : | : 0.74 : | : 0.74 : | : 0.74 : | : 0.74 : | : 0.73 : | : 0.73 : | : 0.73 : | : 0.73 : |

~~~~~

|    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y= | 2645:    | 2631:    | 2605:    | 2579:    | 2552:    | 2522:    | 2491:    | 2461:    | 2421:    | 2381:    | 2341:    | 2295:    | 2249:    | 2204:    | 2157:    |
| x= | 670:     | 707:     | 741:     | 776:     | 811:     | 840:     | 869:     | 898:     | 917:     | 936:     | 956:     | 963:     | 970:     | 977:     | 976:     |
| Qс | : 0.286: | : 0.280: | : 0.278: | : 0.275: | : 0.272: | : 0.270: | : 0.268: | : 0.265: | : 0.266: | : 0.266: | : 0.265: | : 0.269: | : 0.271: | : 0.273: | : 0.276: |



ИП «Чигина Т.О.»

Сс : 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055:  
 Фоп: 222 : 224 : 227 : 230 : 232 : 235 : 237 : 240 : 242 : 245 : 248 : 250 : 253 : 256 : 259 :  
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
 ~~~~~

y= 2110: 2064: 2017: 1970: 1924: 1877: 1830: 1784: 1737: 1690: 1644: 1602: 1561: 1526: 1491:  
 -----  
 x= 976: 976: 975: 975: 975: 974: 974: 973: 973: 973: 972: 958: 943: 927: 910:  
 -----  
 Qc : 0.279: 0.281: 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.280: 0.277: 0.273: 0.269: 0.265: 0.264: 0.263: 0.263: 0.262:  
 Сс : 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052:  
 Фоп: 262 : 264 : 267 : 270 : 273 : 276 : 279 : 282 : 285 : 287 : 290 : 293 : 295 : 298 : 300 :  
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
 ~~~~~

y= 1457: 1426: 1396: 1366: 1343: 1321: 1299: 1287: 1274: 1262: 1257: 1251: 1246: 1241: 1242:  
 -----  
 x= 894: 865: 836: 806: 773: 740: 707: 671: 635: 599: 553: 508: 462: 416: 371:  
 -----  
 Qc : 0.261: 0.263: 0.265: 0.266: 0.270: 0.273: 0.275: 0.281: 0.286: 0.290: 0.299: 0.307: 0.315: 0.322: 0.331:  
 Сс : 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.061: 0.063: 0.064: 0.066:  
 Фоп: 302 : 304 : 307 : 309 : 312 : 314 : 316 : 319 : 321 : 323 : 326 : 329 : 331 : 334 : 337 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= -405.2 м, Y= 1969.3 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8153123 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.1630625 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс               | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|----------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | -Ист.- | ---- | М- (М <sub>г</sub> ) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 6011   | П1   | 0.3750               | 0.8153123    | 100.00   | 100.00 | 2.1741660     |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

|                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| -----                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| В сумме = 0.8153123 100.00 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~   | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 6011   | П1  | 2.0 |     |       |        | 20.0  | 65.00 | 1975.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1722222 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники Их расчетные параметры                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Номер                                     | Код    | М                   | Тип  | См            | Um          | Xm          |
|-------------------------------------------|--------|---------------------|------|---------------|-------------|-------------|
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----               | ---- | - [доли ПДК]- | -- [м/с] -- | ----[м]---- |
| 1                                         | 6011   | 0.172222            | П1   | 10.251965     | 0.50        | 11.4        |
| ~~~~~                                     |        |                     |      |               |             |             |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.172222 г/с        |      |               |             |             |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 10.251965 долей ПДК |      |               |             |             |
| -----                                     |        |                     |      |               |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с            |      |               |             |             |
|                                           |        |                     |      |               |             |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 – Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0621 – Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47  
 размеры: длина(по X)= 16680, ширина(по Y)= 8340, шаг сетки= 834  
 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 6.0 (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  | ]      |  |  |  |  |  |  |  |

~~~~~

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

---

y= 4217 : Y-строка 1 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=181)  
 -----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

---

y= 3383 : Y-строка 2 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=182)  
 -----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.026: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

---

y= 2549 : Y-строка 3 Смах= 0.085 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=185)  
 -----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.040: 0.085: 0.037: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.024: 0.051: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

ИП «Чигина Т.О.»

Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 126 : 185 : 237 : 251 : 257 : 260 : 262 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.52 : 2.40 : 1.30 : 0.72 : 6.00 : 0.72 : 1.42 : 2.52 : 3.65 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= 1715 : Y-строка 4 Стах= 0.339 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=350)

-----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.048: 0.339: 0.043: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.029: 0.203: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 72 : 350 : 286 : 279 : 276 : 274 : 274 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.47 : 2.33 : 1.19 : 0.73 : 6.00 : 0.73 : 1.32 : 2.45 : 3.60 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= 881 : Y-строка 5 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=358)

-----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.028: 0.035: 0.026: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.021: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

y= 47 : Y-строка 6 Стах= 0.016 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=359)

-----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

y= -787 : Y-строка 7 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=359)

-----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3388869 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.2033322 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|-----------|--------|-----|------------|-----------------|----------|--------|-----------------|
| ----      | -Ист.- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1         | 6011   | П1  | 0.1722     | 0.3388869       | 100.00   | 100.00 | 1.9677330       |
| -----     |        |     |            |                 |          |        |                 |
| В сумме = |        |     |            | 0.3388869       | 100.00   |        |                 |

~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0621 – Метилбензол (349)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0621 = 0.6 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0 (U<sub>мр</sub>) 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 ]       |  |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1581: 1624: 1666: 1709: 1751: 1795: 1839: 1882: 1926: 1969: 2013: 2059: 2106: 2152: 2199:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -376: -383: -391: -398: -405: -405: -405: -405: -405: -405: -405: -404: -404: -403: -402:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.081: 0.087: 0.093: 0.098: 0.103: 0.110: 0.116: 0.121: 0.124: 0.125: 0.124: 0.122: 0.117: 0.111: 0.104:
Сс : 0.049: 0.052: 0.056: 0.059: 0.062: 0.066: 0.070: 0.072: 0.074: 0.075: 0.074: 0.073: 0.070: 0.067: 0.062:
Фоп: 48 : 52 : 56 : 60 : 65 : 69 : 74 : 79 : 84 : 89 : 95 : 100 : 106 : 111 : 116 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

```

```

y= 2245: 2284: 2322: 2360: 2399: 2432: 2465: 2498: 2526: 2554: 2581: 2601: 2620: 2639: 2654:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -401: -390: -378: -367: -355: -335: -314: -293: -266: -238: -210: -176: -141: -106: -61:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.097: 0.093: 0.089: 0.084: 0.080: 0.077: 0.074: 0.071: 0.070: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061:
Сс : 0.058: 0.056: 0.053: 0.051: 0.048: 0.046: 0.045: 0.043: 0.042: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.037:
Фоп: 120 : 124 : 128 : 132 : 135 : 139 : 142 : 146 : 149 : 152 : 156 : 159 : 162 : 166 : 170 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

```

```

y= 2669: 2675: 2682: 2689: 2688: 2686: 2684: 2683: 2681: 2679: 2678: 2676: 2674: 2673: 2659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -15: 25: 65: 105: 154: 203: 252: 301: 350: 399: 448: 497: 546: 595: 632:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.060: 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.045:
Сс : 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027:
Фоп: 173 : 177 : 180 : 183 : 187 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 : 209 : 212 : 215 : 217 : 220 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~

```

```

y= 2645: 2631: 2605: 2579: 2552: 2522: 2491: 2461: 2421: 2381: 2341: 2295: 2249: 2204: 2157:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 670: 707: 741: 776: 811: 840: 869: 898: 917: 936: 956: 963: 970: 977: 976:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

ИП «Чигина Т.О.»

Qc : 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042:  
 Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:

~~~~~  
 y= 2110: 2064: 2017: 1970: 1924: 1877: 1830: 1784: 1737: 1690: 1644: 1602: 1561: 1526: 1491:
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 976: 976: 975: 975: 975: 974: 974: 973: 973: 973: 972: 958: 943: 927: 910:
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
 Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

~~~~~  
 y= 1457: 1426: 1396: 1366: 1343: 1321: 1299: 1287: 1274: 1262: 1257: 1251: 1246: 1241: 1242:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 894: 865: 836: 806: 773: 740: 707: 671: 635: 599: 553: 508: 462: 416: 371:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.051:  
 Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.030:  
 Фоп: 302 : 304 : 307 : 309 : 312 : 314 : 316 : 319 : 321 : 323 : 326 : 329 : 331 : 334 : 337 :  
 Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= -405.2 м, Y= 1969.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1248132 доли ПДКмр |
 | 0.0748879 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс        | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|------|---------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист. | М    | (Мг) | -С [доли ПДК] | -----     | -----    | b=C/M  |              |
| 1    | 6011 | П1   | 0.1722        | 0.1248132 | 100.00   | 100.00 | 0.724722922  |
|      |      |      | В сумме =     | 0.1248132 | 100.00   |        |              |

~~~~~

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0001	Т	2.0	0.15	0.110	0.0020	450.0	140.00	2125.00				3.0	1.00	0	0.0000001
0002	Т	2.0	0.17	0.510	0.0112	450.0	302.00	2148.00				3.0	1.00	0	0.0000001
0003	Т	0.8	0.17	0.510	0.0112	450.0	302.00	2148.00				3.0	1.00	0	0.0000001
0004	Т	2.0	0.17	0.510	0.0112	450.0	302.00	2148.00				3.0	1.00	0	1Е-8
6017	П1	2.0				20.0	372.00	1833.00	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000036

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
~~															
Источники								Их расчетные параметры							

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0001	0.00000010	Т	4.808558	0.50	2.6
2	0002	0.00000013	Т	0.506787	0.64	8.2
3	0003	0.00000013	Т	0.506787	0.64	8.2
4	0004	0.00000001	Т	0.191961	0.86	4.6
5	6017	0.00000360	П1	38.573841	0.50	5.7
~~						
Суммарный Мq= 0.00000397 г/с						
Сумма См по всем источникам = 44.587936 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47

размеры: длина (по X)= 16680, ширина (по Y)= 8340, шаг сетки= 834

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 6.0 (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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 4217 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=174)

-----:
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 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:
 ~~~~~|~~~~~|

y= 3383 : Y-строка 2 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=171)

-----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 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:  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 2549 : Y-строка 3 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=160)

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.038: 0.025: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
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:
~~~~~

```

y= 1715 : Y-строка 4 Смах= 0.228 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 66)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.018: 0.228: 0.055: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002:
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:      :      :      : 89 : 89 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 66 : 282 : 275 : 273 : 272 : 272 :
Уоп:      :      :      : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.018: 0.228: 0.055: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки :      :      :      : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
~~~~~

```

y= 881 : Y-строка 5 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 15)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.023: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
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:
~~~~~

```

y= 47 : Y-строка 6 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 8)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.005: 0.003: 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:
~~~~~

```

y= -787 : Y-строка 7 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 6)

```

-----:

```

ИП «Чигина Т.О.»

```

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 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:
~~~~~

```

y= -1621 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 4)

```

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~

```

y= -2455 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 3)

```

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~

```

y= -3289 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 3)

```

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2277923 доли ПДК _{мр}
	0.0000023 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 66 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	6017	П1	0.00000360	0.2277923	100.00	100.00	63275.65
Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0 (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=   | 1581:  | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| x=   | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qс : | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.029: |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

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:  
 ~~~~~

y=	2245:	2284:	2322:	2360:	2399:	2432:	2465:	2498:	2526:	2554:	2581:	2601:	2620:	2639:	2654:
x=	-401:	-390:	-378:	-367:	-355:	-335:	-314:	-293:	-266:	-238:	-210:	-176:	-141:	-106:	-61:

Qc : 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
 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:
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2669: | 2675: | 2682: | 2689: | 2688: | 2686: | 2684: | 2683: | 2681: | 2679: | 2678: | 2676: | 2674: | 2673: | 2659: |
| x= | -15:  | 25:   | 65:   | 105:  | 154:  | 203:  | 252:  | 301:  | 350:  | 399:  | 448:  | 497:  | 546:  | 595:  | 632:  |

Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028:  
 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:  
 ~~~~~

y=	2645:	2631:	2605:	2579:	2552:	2522:	2491:	2461:	2421:	2381:	2341:	2295:	2249:	2204:	2157:
x=	670:	707:	741:	776:	811:	840:	869:	898:	917:	936:	956:	963:	970:	977:	976:

Qc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.036: 0.038: 0.040: 0.042:
 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:
 ~~~~~

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2110: | 2064: | 2017: | 1970: | 1924: | 1877: | 1830: | 1784: | 1737: | 1690: | 1644: | 1602: | 1561: | 1526: | 1491: |
| x= | 976:  | 976:  | 975:  | 975:  | 975:  | 974:  | 974:  | 973:  | 973:  | 973:  | 972:  | 958:  | 943:  | 927:  | 910:  |

Qc : 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048:  
 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:  
 Фоп: 245 : 249 : 253 : 257 : 261 : 266 : 270 : 275 : 279 : 283 : 288 : 292 : 296 : 299 : 302 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 Ви : 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

```

~~~~~
у= 1457: 1426: 1396: 1366: 1343: 1321: 1299: 1287: 1274: 1262: 1257: 1251: 1246: 1241: 1242:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 894: 865: 836: 806: 773: 740: 707: 671: 635: 599: 553: 508: 462: 416: 371:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
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:
Фоп: 306 : 310 : 313 : 317 : 321 : 324 : 328 : 331 : 335 : 338 : 343 : 347 : 351 : 356 : 0 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :
Ви : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 370.7 м, Y= 1241.6 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0554890 доли ПДКмр |
                                         | 0.00000006 мг/м3      |
                                         ~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс     | Вклад              | Вклад в%           | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|-----|------------|--------------------|--------------------|--------|---------------|
| -----                       | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) | ---С [доли ПДК]--- | -----              | -----  | ----b=C/M---- |
| 1                           | 6017   | П1  | 0.00000360 | 0.0545334          | 98.28              | 98.28  | 15148.17      |
| В сумме =                   |        |     |            | 0.0545334          | 98.28              |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |            | 0.0009556          | 1.72 (4 источника) |        |               |



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди  | Выброс    |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-------|---------|------|------|-------|-----|------|-----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~   | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~ ~ | ~ ~  | ~ ~ | ~г/с~     |
| 6011   | П1  | 2.0 |     |       |        | 20.0  | 65.00 | 1975.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0654167 |

## 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |        |          |      |                |               |               |  |                        |        |          |      |                |               |               |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|----------|------|----------------|---------------|---------------|--|------------------------|--------|----------|------|----------------|---------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |        |          |      |                |               |               |  |                        |        |          |      |                |               |               |  |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |        |          |      |                |               |               |  |                        |        |          |      |                |               |               |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                |        |          |      |                |               |               |  |                        |        |          |      |                |               |               |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                |               |               |  |                        |        |          |      |                |               |               |  |
| Источники                                                       |        |          |      |                |               |               |  | Их расчетные параметры |        |          |      |                |               |               |  |
| Номер                                                           | Код    | М        | Тип  | См             | Um            | Xm            |  | Номер                  | Код    | М        | Тип  | См             | Um            | Xm            |  |
| -п/п-                                                           | -Ист.- | -----    | ---- | - [доли ПДК] - | --- [м/с] --- | ---- [м] ---- |  | -п/п-                  | -Ист.- | -----    | ---- | - [доли ПДК] - | --- [м/с] --- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                               | 6011   | 0.065417 | П1   | 23.364571      | 0.50          | 11.4          |  | 1                      | 6011   | 0.065417 | П1   | 23.364571      | 0.50          | 11.4          |  |
| ~~~~~                                                           |        |          |      |                |               |               |  |                        |        |          |      |                |               |               |  |

|                                           |                     |  |
|-------------------------------------------|---------------------|--|
| Суммарный Мq=                             | 0.065417 г/с        |  |
| Сумма См по всем источникам =             | 23.364571 долей ПДК |  |
| -----                                     |                     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 – Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (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 :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :1210 – Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47

размеры: длина (по X)= 16680, ширина (по Y)= 8340, шаг сетки= 834

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 6.0 (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 ]       |  |

~~~~~|  
 | -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= 4217 : Y-строка 1 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=181)

-----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.029: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 ~~~~~|

y= 3383 : Y-строка 2 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=182)

-----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.031: 0.048: 0.060: 0.046: 0.029: 0.020: 0.014: 0.011:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 151 : 182 : 212 : 231 : 241 : 247 : 252 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.85 : 2.82 : 1.87 : 1.15 : 0.87 : 1.21 : 1.98 : 2.96 : 3.96 : 6.00 :  
 ~~~~~|

y= 2549 : Y-строка 3 Смах= 0.194 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=185)

-----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.044: 0.091: 0.194: 0.084: 0.040: 0.023: 0.016: 0.012:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.019: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 126 : 185 : 237 : 251 : 257 : 260 : 262 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.52 : 2.40 : 1.30 : 0.72 : 6.00 : 0.72 : 1.42 : 2.52 : 3.65 : 6.00 :  
 ~~~~~|

```

~~~~~
у= 1715 : Y-строка 4 Cmax= 0.772 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=350)
-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.016: 0.025: 0.047: 0.110: 0.772: 0.098: 0.043: 0.023: 0.016: 0.012:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.011: 0.077: 0.010: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 81 : 72 : 350 : 286 : 279 : 276 : 274 : 274 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.47 : 2.33 : 1.19 : 0.73 : 6.00 : 0.73 : 1.32 : 2.45 : 3.60 : 6.00 :
~~~~~

```

```

~~~~~
у= 881 : Y-строка 5 Cmax= 0.080 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.022: 0.035: 0.063: 0.080: 0.060: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 82 : 82 : 81 : 79 : 78 : 75 : 72 : 66 : 56 : 36 : 358 : 321 : 303 : 293 : 288 : 285 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.68 : 2.62 : 1.61 : 0.79 : 0.72 : 0.87 : 1.72 : 2.74 : 3.82 : 6.00 :
~~~~~

```

```

~~~~~
у= 47 : Y-строка 6 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.036: 0.031: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7723345 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0772335 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 350 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|-----------|--------|-----|---------------|-----------------|----------|--------|-----------------|
| -----     | -Ист.- | --- | ---М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1         | 6011   | П1  | 0.0654        | 0.7723345       | 100.00   | 100.00 | 11.8063812      |
| -----     |        |     |               |                 |          |        |                 |
| В сумме = |        |     |               | 0.7723345       | 100.00   |        |                 |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0 (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 ]       |

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1581:  | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| x=   | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qс : | 0.185: | 0.199: | 0.212: | 0.224: | 0.235: | 0.251: | 0.264: | 0.275: | 0.282: | 0.284: | 0.283: | 0.277: | 0.267: | 0.254: | 0.237: |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Сс : 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.024:  
 Фоп: 48 : 52 : 56 : 60 : 65 : 69 : 74 : 79 : 84 : 89 : 95 : 100 : 106 : 111 : 116 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= 2245: 2284: 2322: 2360: 2399: 2432: 2465: 2498: 2526: 2554: 2581: 2601: 2620: 2639: 2654:  
 -----  
 x= -401: -390: -378: -367: -355: -335: -314: -293: -266: -238: -210: -176: -141: -106: -61:  
 -----

Qс : 0.221: 0.212: 0.203: 0.193: 0.182: 0.176: 0.170: 0.162: 0.159: 0.154: 0.148: 0.147: 0.144: 0.140: 0.139:  
 Сс : 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:  
 Фоп: 120 : 124 : 128 : 132 : 135 : 139 : 142 : 146 : 149 : 152 : 156 : 159 : 162 : 166 : 170 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= 2669: 2675: 2682: 2689: 2688: 2686: 2684: 2683: 2681: 2679: 2678: 2676: 2674: 2673: 2659:  
 -----  
 x= -15: 25: 65: 105: 154: 203: 252: 301: 350: 399: 448: 497: 546: 595: 632:  
 -----

Qс : 0.136: 0.135: 0.133: 0.131: 0.130: 0.129: 0.127: 0.124: 0.122: 0.118: 0.115: 0.111: 0.107: 0.103: 0.102:  
 Сс : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:  
 Фоп: 173 : 177 : 180 : 183 : 187 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 : 209 : 212 : 215 : 217 : 220 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :  
 ~~~~~

y= 2645: 2631: 2605: 2579: 2552: 2522: 2491: 2461: 2421: 2381: 2341: 2295: 2249: 2204: 2157:  
 -----  
 x= 670: 707: 741: 776: 811: 840: 869: 898: 917: 936: 956: 963: 970: 977: 976:  
 -----

Qс : 0.100: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096:  
 Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:  
 Фоп: 222 : 224 : 227 : 230 : 232 : 235 : 237 : 240 : 242 : 245 : 248 : 250 : 253 : 256 : 259 :  
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= -405.2 м, Y= 1969.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2844535 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0284454 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|-----------|--------|-----|---------------|-----------------|----------|--------|-----------------|
| -----     | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1         | 6011   | П1  | 0.0654        | 0.2844535       | 100.00   | 100.00 | 4.3483319       |
| -----     |        |     |               |                 |          |        |                 |
| В сумме = |        |     |               | 0.2844535       | 100.00   |        |                 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1    | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|---|----|----|-------|-------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~     | ~       | ~    | ~    | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~Г/С~     |
| 6011   | П1  | 2.0 |   |    |    | 20.0  | 65.00 | 1975.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1388889 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                        |        |          |      |                        |                |                |  |
|------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|----------------|----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным        |        |          |      |                        |                |                |  |
| по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, |        |          |      |                        |                |                |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                       |        |          |      |                        |                |                |  |
| ~~~~~                                                                  |        |          |      |                        |                |                |  |
| Источники                                                              |        |          |      | Их расчетные параметры |                |                |  |
| Номер                                                                  | Код    | М        | Тип  | С <sub>м</sub>         | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |  |
| -п/п-                                                                  | -Ист.- | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] --    | ---- [м] ----  |  |
| 1                                                                      | 6011   | 0.138889 | П1   | 14.173223              | 0.50           | 11.4           |  |
| ~~~~~                                                                  |        |          |      |                        |                |                |  |
| Суммарный М <sub>с</sub> = 0.138889 г/с                                |        |          |      |                        |                |                |  |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 14.173223 долей ПДК          |        |          |      |                        |                |                |  |
| -----                                                                  |        |          |      |                        |                |                |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                     |        |          |      |                        |                |                |  |
|                                                                        |        |          |      |                        |                |                |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с



## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7      Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=112$ ,  $Y=47$

размеры: длина (по X) = 16680, ширина (по Y) = 8340, шаг сетки= 834

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 6.0 (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.]

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  |
|-------------------------------------|--|

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-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= 4217 : Y-строка 1 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=181)

\_\_\_\_\_

$x = -8228 : -7394 : -6560 : -5726 : -4892 : -4058 : -3224 : -2390 : -1556 : -722 : 112 : 946 : 1780 : 2614 : 3448 : 4282 :$

\_\_\_\_\_

QC : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

y= 3383 : Y-строка 2 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=182)

\_\_\_\_\_ :

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} -8228 & -7394 & -6560 & -5726 & -4892 & -4058 & -3224 & -2390 & -1556 & -722 & 112 & 946 & 1780 & 2614 & 3448 & 4282 \end{bmatrix}$$

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.029: 0.036: 0.028: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

y= 2549 : Y-строка 3 Cmax= 0.118 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=185)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.055: 0.118: 0.051: 0.024: 0.014: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.041: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп: 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 126 : 185 : 237 : 251 : 257 : 260 : 262 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.52 : 2.40 : 1.30 : 0.72 : 6.00 : 0.72 : 1.42 : 2.52 : 3.65 : 6.00 :
~~~~~

```

y= 881 : Y-строка 5 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=358)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.038: 0.049: 0.036: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.017: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

```

y= -787 : Y-строка 7 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=359)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

```

y= -1621 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=359)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4685072 доли ПДКмр |  
 | 0.1639775 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-Ист.-	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---
1	6011	П1	0.1389	0.4685072	100.00	100.00	3.3732493

В сумме =				0.4685072	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0 (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]	
~~	~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 1581:    | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| x=  | -376:    | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qс  | : 0.112: | 0.121: | 0.129: | 0.136: | 0.142: | 0.152: | 0.160: | 0.167: | 0.171: | 0.173: | 0.171: | 0.168: | 0.162: | 0.154: | 0.144: |
| Сс  | : 0.039: | 0.042: | 0.045: | 0.048: | 0.050: | 0.053: | 0.056: | 0.058: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.057: | 0.054: | 0.050: |
| Фоп | : 48 :   | 52 :   | 56 :   | 60 :   | 65 :   | 69 :   | 74 :   | 79 :   | 84 :   | 89 :   | 95 :   | 100 :  | 106 :  | 111 :  | 116 :  |
| Uоп | : 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

~~~~~

y=	2245:	2284:	2322:	2360:	2399:	2432:	2465:	2498:	2526:	2554:	2581:	2601:	2620:	2639:	2654:
x=	-401:	-390:	-378:	-367:	-355:	-335:	-314:	-293:	-266:	-238:	-210:	-176:	-141:	-106:	-61:
Qс	: 0.134:	0.129:	0.123:	0.117:	0.110:	0.107:	0.103:	0.098:	0.096:	0.093:	0.090:	0.089:	0.087:	0.085:	0.084:
Сс	: 0.047:	0.045:	0.043:	0.041:	0.039:	0.037:	0.036:	0.034:	0.034:	0.033:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:
Фоп	: 120 :	124 :	128 :	132 :	135 :	139 :	142 :	146 :	149 :	152 :	156 :	159 :	162 :	166 :	170 :
Uоп	: 6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :

~~~~~

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 2669:    | 2675:  | 2682:  | 2689:  | 2688:  | 2686:  | 2684:  | 2683:  | 2681:  | 2679:  | 2678:  | 2676:  | 2674:  | 2673:  | 2659:  |
| x=  | -15:     | 25:    | 65:    | 105:   | 154:   | 203:   | 252:   | 301:   | 350:   | 399:   | 448:   | 497:   | 546:   | 595:   | 632:   |
| Qс  | : 0.083: | 0.082: | 0.081: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.077: | 0.076: | 0.074: | 0.072: | 0.070: | 0.067: | 0.065: | 0.063: | 0.062: |
| Сс  | : 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.022: |
| Фоп | : 173 :  | 177 :  | 180 :  | 183 :  | 187 :  | 191 :  | 195 :  | 198 :  | 202 :  | 205 :  | 209 :  | 212 :  | 215 :  | 217 :  | 220 :  |
| Uоп | : 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |

~~~~~

y=	2645:	2631:	2605:	2579:	2552:	2522:	2491:	2461:	2421:	2381:	2341:	2295:	2249:	2204:	2157:
x=	670:	707:	741:	776:	811:	840:	869:	898:	917:	936:	956:	963:	970:	977:	976:
Qс	: 0.061:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.059:

Сс : 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 Фоп: 222 : 224 : 227 : 230 : 232 : 235 : 237 : 240 : 242 : 245 : 248 : 250 : 253 : 256 : 259 :
 Уоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= -405.2 м, Y= 1969.3 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1725529 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0603935 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6011	П1	0.1389	0.1725529	100.00	100.00	1.2423797
В сумме =				0.1725529	100.00		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

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

~~~~~

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

6016	П1	2.0	20.0	355.00	1870.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0047417
6017	П1	2.0	20.0	372.00	1833.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.3333333

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	--- [м/с] ---	---- [м] ----	
1	6016	0.004742	П1	0.141131	0.50	11.4	
2	6017	0.333333	П1	9.921255	0.50	11.4	
~~							
Суммарный M_q =		0.338075 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =				10.062386 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) 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 : 017 СЭЗ Павлодар.

Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. : 7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь : 2732 - Керосин (654*)

ПДК_{мр} для примеси 2732 = 1.2 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47

размеры: длина (по X)= 16680, ширина (по Y)= 8340, шаг сетки= 834

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 6.0 (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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	
~~	~~~~~

ИП «Чигина Т.О.»

y= 4217 :	Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=174)															
x= -8228 :	-7394:	-6560:	-5726:	-4892:	-4058:	-3224:	-2390:	-1556:	-722:	112:	946:	1780:	2614:	3448:	4282:	
Qс :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.010:	0.011:	0.011:	0.009:	0.007:	0.006:	0.005:
Сс :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.012:	0.013:	0.013:	0.011:	0.009:	0.007:	0.005:
~~																
y= 3383 :	Y-строка 2 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=170)															
x= -8228 :	-7394:	-6560:	-5726:	-4892:	-4058:	-3224:	-2390:	-1556:	-722:	112:	946:	1780:	2614:	3448:	4282:	
Qс :	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.007:	0.011:	0.016:	0.022:	0.020:	0.014:	0.009:	0.007:	0.005:
Сс :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.013:	0.019:	0.026:	0.024:	0.016:	0.011:	0.008:	0.006:
~~																
y= 2549 :	Y-строка 3 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=160)															
x= -8228 :	-7394:	-6560:	-5726:	-4892:	-4058:	-3224:	-2390:	-1556:	-722:	112:	946:	1780:	2614:	3448:	4282:	
Qс :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.014:	0.028:	0.052:	0.042:	0.022:	0.011:	0.008:	0.006:
Сс :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.007:	0.010:	0.017:	0.034:	0.063:	0.051:	0.026:	0.014:	0.009:	0.007:
Фоп:	95 :	95 :	96 :	97 :	98 :	99 :	101 :	105 :	110 :	123 :	160 :	219 :	243 :	252 :	257 :	260 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	3.96 :	2.85 :	1.76 :	0.73 :	0.74 :	0.73 :	1.10 :	2.17 :	3.28 :	4.41 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.014:	0.028:	0.052:	0.042:	0.021:	0.011:	0.007:	0.005:
Ки :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :	6017 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6016 :	6016 :	:	:	:	:
~~																
y= 1715 :	Y-строка 4 Стах= 0.291 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 66)															
x= -8228 :	-7394:	-6560:	-5726:	-4892:	-4058:	-3224:	-2390:	-1556:	-722:	112:	946:	1780:	2614:	3448:	4282:	
Qс :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.009:	0.016:	0.034:	0.291:	0.081:	0.026:	0.012:	0.008:	0.006:
Сс :	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.005:	0.006:	0.008:	0.011:	0.019:	0.041:	0.349:	0.097:	0.031:	0.015:	0.009:	0.007:
Фоп:	89 :	89 :	89 :	89 :	89 :	88 :	88 :	88 :	86 :	84 :	66 :	282 :	275 :	273 :	272 :	272 :

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.91 : 2.73 : 1.59 : 0.72 : 6.00 : 6.00 : 0.88 : 2.02 : 3.17 : 4.35 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.034: 0.290: 0.080: 0.025: 0.012: 0.008: 0.006:
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
 Ви : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : 6016 : 6016 : 6016 : : : : : :

y= 881 : Y-строка 5 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 15)
 -----:

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.025: 0.039: 0.034: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.030: 0.047: 0.041: 0.023: 0.013: 0.009: 0.007:
 ~~~~~

y= 47 : Y-строка 6 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 8)  
 -----:

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:  
 ~~~~~

y= -787 : Y-строка 7 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 6)
 -----:

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
 ~~~~~

y= -1621 : Y-строка 8 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 4)  
 -----:

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2911938 доли ПДК_{мр} |
 | 0.3494325 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 66 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип  | Выброс         | Вклад           | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния   |
|-----------------------------|---------|------|----------------|-----------------|----------|--------------|-----------------|
| ----                        | -Ист. - | ---- | ---М- (Мг) --- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----        | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 6017    | П1   | 0.3333         | 0.2898472       | 99.54    | 99.54        | 0.869542420     |
| В сумме =                   |         |      |                | 0.2898472       | 99.54    |              |                 |
| Суммарный вклад остальных = |         |      |                | 0.0013466       | 0.46     | (1 источник) |                 |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0 (U<sub>мр</sub>) 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 Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ | ~~~~~ |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

```

y= 1581: 1624: 1666: 1709: 1751: 1795: 1839: 1882: 1926: 1969: 2013: 2059: 2106: 2152: 2199:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -376: -383: -391: -398: -405: -405: -405: -405: -405: -405: -405: -404: -404: -403: -402:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046:
Сс : 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.057: 0.056: 0.055:
Фоп: 71 : 74 : 78 : 81 : 84 : 87 : 90 : 94 : 97 : 100 : 103 : 106 : 109 : 112 : 115 :
Уоп: 0.73 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 : 6016 :
~~~~~

```

```

y= 2245: 2284: 2322: 2360: 2399: 2432: 2465: 2498: 2526: 2554: 2581: 2601: 2620: 2639: 2654:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -401: -390: -378: -367: -355: -335: -314: -293: -266: -238: -210: -176: -141: -106: -61:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042:
Сс : 0.053: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050:
~~~~~

```

```

y= 2669: 2675: 2682: 2689: 2688: 2686: 2684: 2683: 2681: 2679: 2678: 2676: 2674: 2673: 2659:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -15: 25: 65: 105: 154: 203: 252: 301: 350: 399: 448: 497: 546: 595: 632:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045:
Сс : 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054:
~~~~~

```

ИП «Чигина Т.О.»

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 2645:    | 2631:  | 2605:  | 2579:  | 2552:  | 2522:  | 2491:  | 2461:  | 2421:  | 2381:  | 2341:  | 2295:  | 2249:  | 2204:  | 2157:  |
| x=  | 670:     | 707:   | 741:   | 776:   | 811:   | 840:   | 869:   | 898:   | 917:   | 936:   | 956:   | 963:   | 970:   | 977:   | 976:   |
| Qс  | : 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.050: | 0.051: | 0.053: | 0.055: | 0.057: | 0.061: |
| Сс  | : 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.059: | 0.060: | 0.062: | 0.064: | 0.066: | 0.068: | 0.073: |
| Фоп | : 200 :  | 203 :  | 206 :  | 208 :  | 211 :  | 214 :  | 217 :  | 220 :  | 223 :  | 226 :  | 229 :  | 232 :  | 235 :  | 239 :  | 242 :  |
| Uоп | : 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.75 : | 6.00 : |
| Ви  | : 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.049: | 0.050: | 0.051: | 0.053: | 0.054: | 0.056: | 0.060: |
| Ки  | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 2110:    | 2064:  | 2017:  | 1970:  | 1924:  | 1877:  | 1830:  | 1784:  | 1737:  | 1690:  | 1644:  | 1602:  | 1561:  | 1526:  | 1491:  |
| x=  | 976:     | 976:   | 975:   | 975:   | 975:   | 974:   | 974:   | 973:   | 973:   | 973:   | 972:   | 958:   | 943:   | 927:   | 910:   |
| Qс  | : 0.064: | 0.067: | 0.071: | 0.073: | 0.075: | 0.076: | 0.077: | 0.076: | 0.075: | 0.073: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.069: |
| Сс  | : 0.077: | 0.081: | 0.085: | 0.088: | 0.090: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.090: | 0.088: | 0.085: | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.083: |
| Фоп | : 245 :  | 249 :  | 253 :  | 257 :  | 261 :  | 266 :  | 270 :  | 275 :  | 279 :  | 283 :  | 288 :  | 292 :  | 296 :  | 299 :  | 302 :  |
| Uоп | : 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| Ви  | : 0.063: | 0.067: | 0.070: | 0.072: | 0.074: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.074: | 0.072: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.068: |
| Ки  | : 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви  | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки  | : 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : | 6016 : |

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

Координаты точки : X= 370.7 м, Y= 1241.6 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0795678 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0954814 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 0 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс         | Вклад           | Вклад в%          | Сум. % | Коэф. влияния   |
|-----------------------------|--------|-----|----------------|-----------------|-------------------|--------|-----------------|
| -----                       | -Ист.- | --- | ---М- (Мq) --- | -С [доли ПДК] - | -----             | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                           | 6017   | П1  | 0.3333         | 0.0785998       | 98.78             | 98.78  | 0.235799700     |
| -----                       |        |     |                |                 |                   |        |                 |
| В сумме =                   |        |     |                | 0.0785998       | 98.78             |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |                | 0.0009680       | 1.22 (1 источник) |        |                 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2750 - Сольвент нефта (1149\*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T     | X1    | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~   | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 6011   | П1  | 2.0 |     |       |        | 20.0  | 65.00 | 1975.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2083333 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2750 - Сольвент нефта (1149\*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |        |          |                        |              |           |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|--------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |                        |              |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |          |                        |              |           |             |
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          | Их расчетные параметры |              |           |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип                    | См           | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -----    | ----                   | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                           | 6011   | 0.208333 | П1                     | 37.204708    | 0.50      | 11.4        |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |          |                        |              |           |             |
| Суммарный Мq= 0.208333 г/с                                                                                                                                                  |        |          |                        |              |           |             |
| Сумма См по всем источникам = 37.204708 долей ПДК                                                                                                                           |        |          |                        |              |           |             |
| -----                                                                                                                                                                       |        |          |                        |              |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |          |                        |              |           |             |
|                                                                                                                                                                             |        |          |                        |              |           |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2750 = 0.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)  
 Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149\*)  
 ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47  
 размеры: длина (по X)= 16680, ширина (по Y)= 8340, шаг сетки= 834  
 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 6.0 (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 ]       |

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

|          |                                                                                                                   |                                                  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| у= 4217  | : Y-строка 1                                                                                                      | Смах= 0.046 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=181) |
| х= -8228 | : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722:                                                   | 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:                |
| Qс       | : 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.042: 0.046: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: |                                                  |
| Сс       | : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: |                                                  |
| ~~~~~    |                                                                                                                   |                                                  |
| у= 3383  | : Y-строка 2                                                                                                      | Смах= 0.095 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=182) |
| х= -8228 | : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722:                                                   | 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:                |
| Qс       | : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.024: 0.032: 0.049: 0.077: 0.095: 0.074: 0.046: 0.031: 0.023: 0.017: |                                                  |
| Сс       | : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.019: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: |                                                  |
| Фоп:     | 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 151 : 182 : 212 : 231 : 241 : 247 : 252 :                   |                                                  |

Uon: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.85 : 2.82 : 1.87 : 1.15 : 0.87 : 1.21 : 1.98 : 2.96 : 3.96 : 6.00 :  
~~~~~

y= 2549 : Y-строка 3 Cmax= 0.309 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=185)

[illegible]

y= 1715 : Y-строка 4 Cmax= 1.230 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=350)

[illegible]

y= 881 : Y-строка 5 Cmax= 0.128 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=358)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |       |     |       |     |       |      |       |      |       |      |       |      |       |   |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-----|-------|-----|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|---|
| x=  | -8228 | :     | -7394 | :     | -6560 | :     | -5726 | :     | -4892 | :     | -4058 | :     | -3224 | :     | -2390 | :     | -1556 | :     | -722 | :     | 112 | :     | 946 | :     | 1780 | :     | 2614 | :     | 3448 | :     | 4282 | :     |   |
| Qc  | :     | 0.005 | :     | 0.006 | :     | 0.008 | :     | 0.011 | :     | 0.015 | :     | 0.018 | :     | 0.024 | :     | 0.035 | :     | 0.056 | :    | 0.101 | :   | 0.128 | :   | 0.095 | :    | 0.053 | :    | 0.033 | :    | 0.024 | :    | 0.018 | : |
| Cc  | :     | 0.001 | :     | 0.001 | :     | 0.002 | :     | 0.002 | :     | 0.003 | :     | 0.004 | :     | 0.005 | :     | 0.007 | :     | 0.011 | :    | 0.020 | :   | 0.026 | :   | 0.019 | :    | 0.011 | :    | 0.007 | :    | 0.005 | :    | 0.004 | : |
| Φоп | :     | 82    | :     | 82    | :     | 81    | :     | 79    | :     | 78    | :     | 75    | :     | 72    | :     | 66    | :     | 56    | :    | 36    | :   | 358   | :   | 321   | :    | 303   | :    | 293   | :    | 288   | :    | 285   | : |
| Uоп | :     | 6.00  | :     | 6.00  | :     | 6.00  | :     | 6.00  | :     | 6.00  | :     | 6.00  | :     | 3.68  | :     | 2.62  | :     | 1.61  | :    | 0.79  | :   | 0.72  | :   | 0.87  | :    | 1.72  | :    | 2.74  | :    | 3.82  | :    | 6.00  | : |

$y = 47$  : Y-строка 6  $\sigma_{\max} = 0.058$  долей ПДК ( $x = 112.0$ ; напр.ветра=359)

|    |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | -8228 | :      | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
|    | ----- | :      | -----  | :      | -----  | :      | -----  | :      | -----  | :      | -----  | :      | -----  | :      | -----  | :      | -----  |
| Qc | :     | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.014: | 0.017: | 0.022: | 0.028: | 0.038: | 0.051: | 0.058: | 0.050: | 0.037: | 0.027: | 0.021: | 0.017: |



Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 52 : 40 : 22 : 359 : 335 : 318 : 307 : 300 : 295 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.20 : 3.23 : 2.40 : 1.79 : 1.59 : 1.85 : 2.48 : 3.33 : 4.27 : 6.00 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2298313 доли ПДКмр |
|                                     | 0.2459663 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|---------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1         | 6011 | П1   | 0.2083  | 1.2298313    | 100.00   | 100.00 | 5.9031997     |
| В сумме = |      |      |         | 1.2298313    | 100.00   |        |               |

~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2750 - Сольвент нефтя (1149\*)

ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0 (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=   | 1581:  | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| x=   | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qс : | 0.295: | 0.316: | 0.337: | 0.357: | 0.374: | 0.399: | 0.421: | 0.438: | 0.449: | 0.453: | 0.450: | 0.442: | 0.425: | 0.404: | 0.378: |
| Сс : | 0.059: | 0.063: | 0.067: | 0.071: | 0.075: | 0.080: | 0.084: | 0.088: | 0.090: | 0.091: | 0.090: | 0.088: | 0.085: | 0.081: | 0.076: |
| Фоп: | 48 :   | 52 :   | 56 :   | 60 :   | 65 :   | 69 :   | 74 :   | 79 :   | 84 :   | 89 :   | 95 :   | 100 :  | 106 :  | 111 :  | 116 :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2245:  | 2284:  | 2322:  | 2360:  | 2399:  | 2432:  | 2465:  | 2498:  | 2526:  | 2554:  | 2581:  | 2601:  | 2620:  | 2639:  | 2654:  |
| x=   | -401:  | -390:  | -378:  | -367:  | -355:  | -335:  | -314:  | -293:  | -266:  | -238:  | -210:  | -176:  | -141:  | -106:  | -61:   |
| Qс : | 0.351: | 0.338: | 0.323: | 0.307: | 0.289: | 0.281: | 0.270: | 0.258: | 0.253: | 0.245: | 0.236: | 0.234: | 0.229: | 0.223: | 0.221: |
| Сс : | 0.070: | 0.068: | 0.065: | 0.061: | 0.058: | 0.056: | 0.054: | 0.052: | 0.051: | 0.049: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.045: | 0.044: |
| Фоп: | 120 :  | 124 :  | 128 :  | 132 :  | 135 :  | 139 :  | 142 :  | 146 :  | 149 :  | 152 :  | 156 :  | 159 :  | 162 :  | 166 :  | 170 :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2669:  | 2675:  | 2682:  | 2689:  | 2688:  | 2686:  | 2684:  | 2683:  | 2681:  | 2679:  | 2678:  | 2676:  | 2674:  | 2673:  | 2659:  |
| x=   | -15:   | 25:    | 65:    | 105:   | 154:   | 203:   | 252:   | 301:   | 350:   | 399:   | 448:   | 497:   | 546:   | 595:   | 632:   |
| Qс : | 0.217: | 0.215: | 0.212: | 0.208: | 0.207: | 0.205: | 0.202: | 0.198: | 0.194: | 0.188: | 0.183: | 0.177: | 0.170: | 0.164: | 0.162: |
| Сс : | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: |
| Фоп: | 173 :  | 177 :  | 180 :  | 183 :  | 187 :  | 191 :  | 195 :  | 198 :  | 202 :  | 205 :  | 209 :  | 212 :  | 215 :  | 217 :  | 220 :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |

ИП «Чигина Т.О.»

```

y= 2645: 2631: 2605: 2579: 2552: 2522: 2491: 2461: 2421: 2381: 2341: 2295: 2249: 2204: 2157:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 670: 707: 741: 776: 811: 840: 869: 898: 917: 936: 956: 963: 970: 977: 976:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.159: 0.156: 0.155: 0.153: 0.151: 0.150: 0.149: 0.147: 0.148: 0.148: 0.147: 0.149: 0.151: 0.152: 0.154:
Cс : 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031:
Фоп: 222 : 224 : 227 : 230 : 232 : 235 : 237 : 240 : 242 : 245 : 248 : 250 : 253 : 256 : 259 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= -405.2 м, Y= 1969.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4529512 доли ПДКмр |  
 | 0.0905902 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6011	П1	0.2083	0.4529512	100.00	100.00	2.1741693
В сумме =				0.4529512	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
6011	П1	2.0				20.0	65.00	1975.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2777778

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 – Уайт-спирит (1294*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

– Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См – концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~						
_____ Источники _____ Их расчетные параметры _____						
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	----[м]----
1	6011	0.277778	П1	9.921256	0.50	11.4
~~						
Суммарный Мq= 0.277778 г/с						
Сумма См по всем источникам = 9.921256 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834
 Расчет по границе области влияния
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) 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 :017 СЭЗ Павлодар.
 Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47
 размеры: длина(по X)= 16680, ширина(по Y)= 8340, шаг сетки= 834
 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 6.0 (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]	

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

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

|          |        |            |             |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|--------|------------|-------------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ~~~~~    |        |            |             |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 4217  | :      | Y-строка 1 | Смах= 0.012 | долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=181) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 | :      | -7394:     | -6560:      | -5726:                               | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| Qс       | :      | 0.001:     | 0.002:      | 0.002:                               | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.005: |
| Сс       | :      | 0.001:     | 0.002:      | 0.002:                               | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.007: | 0.005: |
| ~~~~~    |        |            |             |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 3383  | :      | Y-строка 2 | Смах= 0.025 | долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 | :      | -7394:     | -6560:      | -5726:                               | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| Qс       | :      | 0.001:     | 0.002:      | 0.002:                               | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.009: | 0.013: | 0.021: | 0.025: | 0.020: | 0.012: | 0.008: | 0.006: |
| Сс       | :      | 0.001:     | 0.002:      | 0.002:                               | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.009: | 0.013: | 0.021: | 0.025: | 0.020: | 0.012: | 0.008: | 0.006: |
| ~~~~~    |        |            |             |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 2549  | :      | Y-строка 3 | Смах= 0.082 | долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 | :      | -7394:     | -6560:      | -5726:                               | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| Qс       | :      | 0.001:     | 0.002:      | 0.002:                               | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.019: | 0.039: | 0.082: | 0.036: | 0.017: | 0.010: | 0.007: |
| Сс       | :      | 0.001:     | 0.002:      | 0.002:                               | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.019: | 0.039: | 0.082: | 0.036: | 0.017: | 0.010: | 0.007: |
| Фоп:     | 94 :   | 94 :       | 95 :        | 96 :                                 | 97 :   | 98 :   | 100 :  | 103 :  | 109 :  | 126 :  | 185 :  | 237 :  | 251 :  | 257 :  | 260 :  | 262 :  |
| Уоп:     | 6.00 : | 6.00 :     | 6.00 :      | 6.00 :                               | 6.00 : | 6.00 : | 3.52 : | 2.40 : | 1.30 : | 0.72 : | 6.00 : | 0.72 : | 1.42 : | 2.52 : | 3.65 : | 6.00 : |
| ~~~~~    |        |            |             |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 1715  | :      | Y-строка 4 | Смах= 0.328 | долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=350) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 | :      | -7394:     | -6560:      | -5726:                               | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| Qс       | :      | 0.001:     | 0.002:      | 0.002:                               | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.011: | 0.020: | 0.047: | 0.328: | 0.041: | 0.018: | 0.010: | 0.007: |
| Сс       | :      | 0.001:     | 0.002:      | 0.002:                               | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.011: | 0.020: | 0.047: | 0.328: | 0.041: | 0.018: | 0.010: | 0.007: |
| Фоп:     | 88 :   | 88 :       | 88 :        | 87 :                                 | 87 :   | 86 :   | 85 :   | 84 :   | 81 :   | 72 :   | 350 :  | 286 :  | 279 :  | 276 :  | 274 :  | 274 :  |
| Уоп:     | 6.00 : | 6.00 :     | 6.00 :      | 6.00 :                               | 6.00 : | 6.00 : | 3.47 : | 2.33 : | 1.19 : | 0.73 : | 6.00 : | 0.73 : | 1.32 : | 2.45 : | 3.60 : | 6.00 : |
| ~~~~~    |        |            |             |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

ИП «Чигина Т.О.»

```

y= 881 : Y-строка 5 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.027: 0.034: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.027: 0.034: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:
~~~~~

y= 47 : Y-строка 6 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3279551 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.3279551 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 350 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6011	П1	0.2778	0.3279551	100.00	100.00	1.1806372
В сумме =				0.3279551	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ПДК_{мр} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0 (U_{мр}) 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=	1581:	1624:	1666:	1709:	1751:	1795:	1839:	1882:	1926:	1969:	2013:	2059:	2106:	2152:	2199:
x=	-376:	-383:	-391:	-398:	-405:	-405:	-405:	-405:	-405:	-405:	-405:	-404:	-404:	-403:	-402:
Qс :	0.079:	0.084:	0.090:	0.095:	0.100:	0.107:	0.112:	0.117:	0.120:	0.121:	0.120:	0.118:	0.113:	0.108:	0.101:
Сс :	0.079:	0.084:	0.090:	0.095:	0.100:	0.107:	0.112:	0.117:	0.120:	0.121:	0.120:	0.118:	0.113:	0.108:	0.101:
Фоп:	48 :	52 :	56 :	60 :	65 :	69 :	74 :	79 :	84 :	89 :	95 :	100 :	106 :	111 :	116 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :

y=	2245:	2284:	2322:	2360:	2399:	2432:	2465:	2498:	2526:	2554:	2581:	2601:	2620:	2639:	2654:
x=	-401:	-390:	-378:	-367:	-355:	-335:	-314:	-293:	-266:	-238:	-210:	-176:	-141:	-106:	-61:
Qс :	0.094:	0.090:	0.086:	0.082:	0.077:	0.075:	0.072:	0.069:	0.067:	0.065:	0.063:	0.062:	0.061:	0.060:	0.059:
Сс :	0.094:	0.090:	0.086:	0.082:	0.077:	0.075:	0.072:	0.069:	0.067:	0.065:	0.063:	0.062:	0.061:	0.060:	0.059:
Фоп:	120 :	124 :	128 :	132 :	135 :	139 :	142 :	146 :	149 :	152 :	156 :	159 :	162 :	166 :	170 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :

y=	2669:	2675:	2682:	2689:	2688:	2686:	2684:	2683:	2681:	2679:	2678:	2676:	2674:	2673:	2659:

ИП «Чигина Т.О.»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      -15:      25:      65:     105:     154:     203:     252:     301:     350:     399:     448:     497:     546:     595:     632:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043:
Сс : 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.049: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043:
Фоп: 173 : 177 : 180 : 183 : 187 : 191 : 195 : 198 : 202 : 205 : 209 : 212 : 215 : 217 : 220 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     2645: 2631: 2605: 2579: 2552: 2522: 2491: 2461: 2421: 2381: 2341: 2295: 2249: 2204: 2157:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      670:     707:     741:     776:     811:     840:     869:     898:     917:     936:     956:     963:     970:     977:     976:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
Сс : 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=     2110: 2064: 2017: 1970: 1924: 1877: 1830: 1784: 1737: 1690: 1644: 1602: 1561: 1526: 1491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      976:     976:     975:     975:     975:     974:     974:     973:     973:     973:     972:     958:     943:     927:     910:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Сс : 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= -405.2 м, Y= 1969.3 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1207870 доли ПДКмр |
| 0.1207870 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]	С	С	b=C/M
1	6011	П1	0.2778	0.1207870	100.00	100.00	0.434832871

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

В сумме = 0.1207870 100.00			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	Т	2.0	0.15	0.110	0.0020	450.0	140.00	2125.00				1.0	1.00	0	0.0197000
0002	Т	2.0	0.17	0.510	0.0112	450.0	302.00	2148.00				1.0	1.00	0	0.0370000
0003	Т	0.8	0.17	0.510	0.0112	450.0	302.00	2148.00				1.0	1.00	0	0.0350000
0004	Т	2.0	0.17	0.510	0.0112	450.0	302.00	2148.00				1.0	1.00	0	0.0040000
6012	П1	2.0				20.0	100.00	1864.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000528
6013	П1	2.0				20.0	91.00	1931.00	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.8636672

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	0001	0.019700	Т	3.157620	0.50	5.1	
2	0002	0.037000	Т	0.480798	0.64	16.5	
3	0003	0.035000	Т	0.454809	0.64	16.5	
4	0004	0.004000	Т	0.255948	0.86	9.3	
5	6012	0.000053	П1	0.001886	0.50	11.4	
6	6013	0.863667	П1	30.847187	0.50	11.4	
~~							
Суммарный $M_q =$		0.959420 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =		35.198250 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.51 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
 Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47

размеры: длина (по X) = 16680, ширина (по Y) = 8340, шаг сетки = 834

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 6.0 (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_{мах} ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
 | ~~~~~~ | ~~~~~~ |

y= 4217 : Y-строка 1 C_{мах} = 0.039 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=180)

-----:
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
 -----:
 Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.036: 0.039: 0.036: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014:
 Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.029: 0.036: 0.039: 0.036: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014:

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

```

~~~~~
у= 3383 : Y-строка 2  Смах= 0.081 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра=180)
-----:
х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.041: 0.064: 0.081: 0.065: 0.041: 0.028: 0.020: 0.016:
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.041: 0.064: 0.081: 0.065: 0.041: 0.028: 0.020: 0.016:
Фоп: 100 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 150 : 180 : 210 : 229 : 240 : 247 : 251 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.91 : 2.87 : 1.95 : 1.22 : 0.93 : 1.25 : 2.00 : 2.96 : 3.98 : 6.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.039: 0.061: 0.075: 0.060: 0.038: 0.026: 0.019: 0.015:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :
~~~~~

```

```

у= 2549 : Y-строка 3  Смах= 0.232 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра=182)
-----:
х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.033: 0.058: 0.120: 0.232: 0.121: 0.058: 0.032: 0.022: 0.016:
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.033: 0.058: 0.120: 0.232: 0.121: 0.058: 0.032: 0.022: 0.016:
Фоп: 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 110 : 127 : 182 : 235 : 250 : 256 : 260 : 262 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.56 : 2.44 : 1.35 : 0.72 : 6.00 : 0.75 : 1.40 : 2.50 : 3.66 : 6.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.015: 0.021: 0.031: 0.056: 0.114: 0.225: 0.110: 0.054: 0.030: 0.021: 0.015:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.007: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0002 :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :
~~~~~

```

```

у= 1715 : Y-строка 4  Смах= 1.362 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра=354)
-----:

```

ИП «Чигина Т.О.»

```

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.023: 0.034: 0.064: 0.150: 1.362: 0.141: 0.062: 0.033: 0.022: 0.016:
Сс : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.023: 0.034: 0.064: 0.150: 1.362: 0.141: 0.062: 0.033: 0.022: 0.016:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 82 : 75 : 354 : 285 : 278 : 275 : 274 : 273 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.52 : 2.35 : 1.21 : 0.74 : 6.00 : 0.72 : 1.27 : 2.42 : 3.56 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.022: 0.032: 0.061: 0.143: 1.359: 0.135: 0.058: 0.032: 0.021: 0.015:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : :
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.002: : 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : : : : : : : 0003 : 0003 : 0002 : : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : :
~~~~~

```

y= 881 : Y-строка 5 Стах= 0.116 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=359)

```

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.050: 0.089: 0.116: 0.087: 0.048: 0.030: 0.021: 0.016:
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.050: 0.089: 0.116: 0.087: 0.048: 0.030: 0.021: 0.016:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 80 : 78 : 76 : 72 : 67 : 57 : 38 : 359 : 322 : 302 : 293 : 288 : 284 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 3.74 : 2.64 : 1.61 : 0.76 : 0.73 : 0.80 : 1.67 : 2.69 : 3.78 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.029: 0.047: 0.085: 0.111: 0.083: 0.046: 0.028: 0.020: 0.015:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :
Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : :
~~~~~

```

y= 47 : Y-строка 6 Стах= 0.052 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 0)

```

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.046: 0.052: 0.045: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015:
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.046: 0.052: 0.045: 0.033: 0.024: 0.019: 0.015:

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

```

Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 53 : 41 : 23 : 0 : 336 : 318 : 307 : 300 : 294 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 4.21 : 3.24 : 2.38 : 1.75 : 1.53 : 1.77 : 2.41 : 3.26 : 4.24 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.032: 0.043: 0.050: 0.043: 0.032: 0.023: 0.018: 0.014:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :
Ки : : : : : : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : :

```

y= -787 : Y-строка 7 Смах= 0.030 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 0)

```

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:
Сс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.030: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013:

```

y= -1621 : Y-строка 8 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 0)

```

x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:
Сс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011:

```

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.3618112 доли ПДК _{мр}
	1.3618112 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 354 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

----	-Ист. -	----	----	М- (Мг)	----	-С [доли ПДК] -	-----	-----	-----	-----	b=C/M	----	
1	6013	П1		0.8637		1.3591059		99.80		99.80		1.5736458	

				В сумме =		1.3591059		99.80					
Суммарный вклад остальных =				0.0027052		0.20 (5 источников)							
~~													

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0 (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=   | 1581:  | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| x=   | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qс : | 0.258: | 0.272: | 0.285: | 0.296: | 0.305: | 0.319: | 0.329: | 0.337: | 0.340: | 0.338: | 0.331: | 0.320: | 0.305: | 0.289: | 0.269: |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»



ИП «Чигина Т.О.»

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сс  | : 0.258: | 0.272: | 0.285: | 0.296: | 0.305: | 0.319: | 0.329: | 0.337: | 0.340: | 0.338: | 0.331: | 0.320: | 0.305: | 0.289: | 0.269: |
| Фоп | : 53 :   | 57 :   | 61 :   | 65 :   | 70 :   | 75 :   | 79 :   | 84 :   | 89 :   | 94 :   | 99 :   | 105 :  | 109 :  | 114 :  | 119 :  |
| Уоп | : 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
|     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.250: | 0.266: | 0.280: | 0.292: | 0.303: | 0.317: | 0.329: | 0.337: | 0.340: | 0.338: | 0.331: | 0.320: | 0.305: | 0.289: | 0.269: |
| Ки  | : 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви  | : 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки  | : 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки  | : 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 2245:    | 2284:  | 2322:  | 2360:  | 2399:  | 2432:  | 2465:  | 2498:  | 2526:  | 2554:  | 2581:  | 2601:  | 2620:  | 2639:  | 2654:  |
|     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=  | -401:    | -390:  | -378:  | -367:  | -355:  | -335:  | -314:  | -293:  | -266:  | -238:  | -210:  | -176:  | -141:  | -106:  | -61:   |
|     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qс  | : 0.250: | 0.241: | 0.230: | 0.219: | 0.207: | 0.201: | 0.194: | 0.190: | 0.187: | 0.185: | 0.181: | 0.181: | 0.179: | 0.178: | 0.177: |
| Сс  | : 0.250: | 0.241: | 0.230: | 0.219: | 0.207: | 0.201: | 0.194: | 0.190: | 0.187: | 0.185: | 0.181: | 0.181: | 0.179: | 0.178: | 0.177: |
| Фоп | : 123 :  | 126 :  | 130 :  | 133 :  | 136 :  | 140 :  | 142 :  | 145 :  | 148 :  | 151 :  | 154 :  | 157 :  | 160 :  | 163 :  | 167 :  |
| Уоп | : 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |
|     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви  | : 0.250: | 0.241: | 0.230: | 0.219: | 0.207: | 0.201: | 0.186: | 0.182: | 0.179: | 0.175: | 0.172: | 0.171: | 0.169: | 0.166: | 0.166: |
| Ки  | : 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : | 6013 : |
| Ви  | :        | :      | :      | :      | :      | :      | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки  | :        | :      | :      | :      | :      | :      | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви  | :        | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Ки  | :        | :      | :      | :      | :      | :      | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=  | 2669:    | 2675:  | 2682:  | 2689:  | 2688:  | 2686:  | 2684:  | 2683:  | 2681:  | 2679:  | 2678:  | 2676:  | 2674:  | 2673:  | 2659:  |
|     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| x=  | -15:     | 25:    | 65:    | 105:   | 154:   | 203:   | 252:   | 301:   | 350:   | 399:   | 448:   | 497:   | 546:   | 595:   | 632:   |
|     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Qс  | : 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.174: | 0.173: | 0.170: | 0.167: | 0.163: | 0.159: | 0.154: | 0.149: | 0.147: |
| Сс  | : 0.176: | 0.176: | 0.176: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.174: | 0.173: | 0.170: | 0.167: | 0.163: | 0.159: | 0.154: | 0.149: | 0.147: |
| Фоп | : 171 :  | 174 :  | 177 :  | 180 :  | 184 :  | 188 :  | 191 :  | 195 :  | 198 :  | 202 :  | 205 :  | 208 :  | 211 :  | 214 :  | 217 :  |
| Уоп | : 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : | 0.76 : |
|     | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

```

Ви : 0.164: 0.164: 0.163: 0.161: 0.161: 0.160: 0.158: 0.156: 0.153: 0.149: 0.145: 0.141: 0.137: 0.133: 0.131:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

y= 2645: 2631: 2605: 2579: 2552: 2522: 2491: 2461: 2421: 2381: 2341: 2295: 2249: 2204: 2157:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 670: 707: 741: 776: 811: 840: 869: 898: 917: 936: 956: 963: 970: 977: 976:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.144: 0.142: 0.141: 0.140: 0.138: 0.137: 0.136: 0.134: 0.135: 0.135: 0.134: 0.136: 0.137: 0.138: 0.140:
Сс : 0.144: 0.142: 0.141: 0.140: 0.138: 0.137: 0.136: 0.134: 0.135: 0.135: 0.134: 0.136: 0.137: 0.138: 0.140:
Фоп: 219 : 221 : 224 : 227 : 230 : 232 : 235 : 237 : 240 : 243 : 245 : 248 : 251 : 254 : 257 :
Уоп: 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.76 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.129: 0.127: 0.126: 0.125: 0.124: 0.124: 0.123: 0.122: 0.122: 0.123: 0.123: 0.125: 0.126: 0.127: 0.129:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 2110: 2064: 2017: 1970: 1924: 1877: 1830: 1784: 1737: 1690: 1644: 1602: 1561: 1526: 1491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 976: 976: 975: 975: 975: 974: 974: 973: 973: 973: 972: 958: 943: 927: 910:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.139: 0.138: 0.136: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Сс : 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.139: 0.138: 0.136: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Фоп: 260 : 262 : 265 : 268 : 271 : 274 : 277 : 280 : 283 : 286 : 289 : 292 : 294 : 297 : 299 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.131: 0.133: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134: 0.133: 0.131: 0.130: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -405.2 м, Y= 1925.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3396448 доли ПДКмр |
 | 0.3396448 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад     | Вклад в%            | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|---------|-----------|---------------------|--------|--------------|
| -----                       | -Ист.- | ---- | М- (Мг) | -----     | -----               | -----  | b=C/M        |
| 1                           | 6013   | П1   | 0.8637  | 0.3395018 | 99.96               | 99.96  | 0.393093348  |
| -----                       |        |      |         |           |                     |        |              |
| В сумме =                   |        |      |         | 0.3395018 | 99.96               |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |         | 0.0001431 | 0.04 (5 источников) |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 017 СЭЗ Павлодар.

Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. : 7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь : 2902 - Взвешенные частицы (116)  
 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D   | Wo    | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alfa  | F | КР | Ди | Выброс |
|--------|-----|-----|-----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---|----|----|--------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ | ~ | ~  | ~  | ~г/с~  |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

## ИП «Чигина Т.О.»

|      |    |     |      |        |         |      |      |      |     |      |   |           |
|------|----|-----|------|--------|---------|------|------|------|-----|------|---|-----------|
| 6006 | П1 | 2.0 | 20.0 | 302.00 | 1894.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0406000 |
| 6011 | П1 | 2.0 | 20.0 | 65.00  | 1975.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1375000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |              |      |                        |             |               |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |              |      |                        |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |              |      |                        |             |               |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |              |      | Их расчетные параметры |             |               |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | M            | Тип  | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -Ист.- | -----        | ---- | - [доли ПДК] -         | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 6006   | 0.040600     | П1   | 8.700545               | 0.50        | 5.7           |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 6011   | 0.137500     | П1   | 29.466131              | 0.50        | 5.7           |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |              |      |                        |             |               |  |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                                                |        | 0.178100 г/с |      |                        |             |               |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |              |      | 38.166676 долей ПДК    |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                            |        |              |      |                        |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |              |      |                        | 0.50 м/с    |               |  |
| -----                                                                                                                                                                            |        |              |      |                        |             |               |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47

размеры: длина (по X)= 16680, ширина (по Y)= 8340, шаг сетки= 834

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 6.0 (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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |       |
| ~~~~~                                                          | ~~~~~ |

ИП «Чигина Т.О.»

|                                                                       |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 4217 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=180) |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228                                                              | : | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| -----:                                                                |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс                                                                    | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: |
| Сс                                                                    | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.000: |
| ~~~~~                                                                 |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 3383 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=181) |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228                                                              | : | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| -----:                                                                |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс                                                                    | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.008: | 0.010: | 0.008: | 0.005: | 0.003: | 0.001: |
| Сс                                                                    | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.002: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                                                                 |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 2549 : Y-строка 3 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=185) |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228                                                              | : | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| -----:                                                                |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс                                                                    | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.008: | 0.020: | 0.044: | 0.016: | 0.007: | 0.004: | 0.001: |
| Сс                                                                    | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.010: | 0.022: | 0.008: | 0.004: | 0.002: | 0.001: |
| ~~~~~                                                                 |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 1715 : Y-строка 4 Стах= 0.211 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=350) |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228                                                              | : | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| -----:                                                                |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс                                                                    | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.008: | 0.025: | 0.211: | 0.029: | 0.009: | 0.004: | 0.001: |
| Сс                                                                    | : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.004: | 0.012: | 0.106: | 0.015: | 0.004: | 0.002: | 0.001: |
| Фоп:                                                                  | : | :      | :      | 88 :   | 87 :   | 87 :   | 86 :   | 84 :   | 82 :   | 72 :   | 350 :  | 286 :  | 278 :  | 275 :  | 274 :  | 273 :  |
| Uоп:                                                                  | : | :      | :      | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| ~~~~~                                                                 |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                                                                  | : | :      | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.007: | 0.023: | 0.211: | 0.019: | 0.006: | 0.003: | 0.002: | 0.001: |
| Ки :                                                                  | : | :      | :      | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |
| Ви :                                                                  | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.002: | :      | 0.010: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | :      |
| Ки :                                                                  | : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6006 : | 6006 : | 6006 : | :      | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | :      |
| ~~~~~                                                                 |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

y= 881 : Y-строка 5 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.015: 0.011: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 47 : Y-строка 6 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

```

y= -787 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

```

y= -1621 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2110353 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.1055176 мг/м3                  |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 350 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	----	М- (М _q)	---С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6011	П1	0.1375	0.2110353	100.00	100.00	1.5348020

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДК_{мр} для примеси 2902 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

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 6.0 (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= 1581: 1624: 1666: 1709: 1751: 1795: 1839: 1882: 1926: 1969: 2013: 2059: 2106: 2152: 2199:



ИП «Чигина Т.О.»

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qc : | 0.042: | 0.045: | 0.048: | 0.050: | 0.053: | 0.056: | 0.060: | 0.063: | 0.065: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.067: | 0.064: | 0.060: |
| Cc : | 0.021: | 0.022: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.028: | 0.030: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.032: | 0.030: |
| Фоп: | 48 :   | 52 :   | 56 :   | 60 :   | 65 :   | 69 :   | 74 :   | 79 :   | 84 :   | 90 :   | 95 :   | 101 :  | 106 :  | 111 :  | 115 :  |
| Uоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| Ви : | 0.042: | 0.045: | 0.047: | 0.050: | 0.052: | 0.056: | 0.058: | 0.061: | 0.062: | 0.063: | 0.062: | 0.061: | 0.059: | 0.056: | 0.053: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2245:  | 2284:  | 2322:  | 2360:  | 2399:  | 2432:  | 2465:  | 2498:  | 2526:  | 2554:  | 2581:  | 2601:  | 2620:  | 2639:  | 2654:  |
| x=   | -401:  | -390:  | -378:  | -367:  | -355:  | -335:  | -314:  | -293:  | -266:  | -238:  | -210:  | -176:  | -141:  | -106:  | -61:   |
| Qc : | 0.055: | 0.053: | 0.050: | 0.047: | 0.044: | 0.042: | 0.040: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.032: |
| Cc : | 0.028: | 0.026: | 0.025: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 120 :  | 124 :  | 127 :  | 131 :  | 135 :  | 138 :  | 142 :  | 145 :  | 149 :  | 152 :  | 155 :  | 159 :  | 162 :  | 165 :  | 169 :  |
| Uоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| Ви : | 0.049: | 0.047: | 0.045: | 0.043: | 0.041: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |
| Ви : | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | :      | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2669:  | 2675:  | 2682:  | 2689:  | 2688:  | 2686:  | 2684:  | 2683:  | 2681:  | 2679:  | 2678:  | 2676:  | 2674:  | 2673:  | 2659:  |
| x=   | -15:   | 25:    | 65:    | 105:   | 154:   | 203:   | 252:   | 301:   | 350:   | 399:   | 448:   | 497:   | 546:   | 595:   | 632:   |
| Qc : | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.021: |
| Cc : | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 2645: | 2631: | 2605: | 2579: | 2552: | 2522: | 2491: | 2461: | 2421: | 2381: | 2341: | 2295: | 2249: | 2204: | 2157: |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      670:    707:    741:    776:    811:    840:    869:    898:    917:    936:    956:    963:    970:    977:    976:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
Cс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
~~~~~
y= 2110: 2064: 2017: 1970: 1924: 1877: 1830: 1784: 1737: 1690: 1644: 1602: 1561: 1526: 1491:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 976: 976: 975: 975: 975: 974: 974: 973: 973: 973: 972: 958: 943: 927: 910:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Cс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= -405.2 м, Y= 2012.9 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0688837 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0344419 мг/м3                      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.	Ист.	Ист.	М- (М _г)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6011	П1	0.1375	0.0624526	90.66	90.66	0.454200923
2	6006	П1	0.0406	0.0064311	9.34	100.00	0.158401266
В сумме =				0.0688837	100.00		

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Вар.расч. :7      Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D   | Wo    | V1                  | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|-----|-------|---------------------|-------|--------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~ | ~м~ | ~м/с~ | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС | ~м~    | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 6001   | П1  | 2.0 |     |       |                     | 20.0  | 267.00 | 2102.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0772201 |
| 6002   | П1  | 2.0 |     |       |                     | 20.0  | 302.00 | 2148.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1000000 |
| 6003   | П1  | 2.0 |     |       |                     | 20.0  | 221.00 | 1963.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.2150306 |
| 6004   | П1  | 2.0 |     |       |                     | 20.0  | 348.00 | 1998.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.8064000 |
| 6005   | П1  | 2.0 |     |       |                     | 20.0  | 337.00 | 1928.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0280800 |
| 6007   | П1  | 2.0 |     |       |                     | 20.0  | 209.00 | 1894.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0011667 |
| 6010   | П1  | 2.0 |     |       |                     | 20.0  | 237.00 | 2039.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000444 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7      Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

| Источники                                          |        |          |      | Их расчетные параметры |               |               |
|----------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|---------------|---------------|
| Номер                                              | Код    | М        | Тип  | См                     | Um            | Xm            |
| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | ---- | - [доли ПДК] -         | --- [м/с] --- | ---- [м] ---- |
| 1                                                  | 6001   | 0.077220 | П1   | 27.580334              | 0.50          | 5.7           |
| 2                                                  | 6002   | 0.100000 | П1   | 35.716518              | 0.50          | 5.7           |
| 3                                                  | 6003   | 0.215031 | П1   | 76.801445              | 0.50          | 5.7           |
| 4                                                  | 6004   | 0.806400 | П1   | 288.018036             | 0.50          | 5.7           |
| 5                                                  | 6005   | 0.028080 | П1   | 10.029199              | 0.50          | 5.7           |
| 6                                                  | 6007   | 0.001167 | П1   | 0.416694               | 0.50          | 5.7           |
| 7                                                  | 6010   | 0.000044 | П1   | 0.015872               | 0.50          | 5.7           |
| Суммарный Мq= 1.227942 г/с                         |        |          |      |                        |               |               |
| Сумма См по всем источникам = 438.578094 долей ПДК |        |          |      |                        |               |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |      |                        |               |               |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль      | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с    | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |            |             |             |             |             |
| 2908                 | 0.02990000 | 0.03790000  | 0.04210000  | 0.02940000  | 0.01800000  |
|                      | 0.0996667  | 0.1263333   | 0.1403333   | 0.0980000   | 0.0600000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834  
 Расчет по границе области влияния  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47

размеры: длина (по X)= 16680, ширина (по Y)= 8340, шаг сетки= 834

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~

| -Если в строке С_{тах} ≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

~~~~~

ИП «Чигина Т.О.»

|                                                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 4217 : Y-строка 1 Стах= 0.166 долей ПДК (x= -1556.0; напр.ветра=135) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 :                                                              | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| -----:                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                    | 0.143: | 0.144: | 0.144: | 0.146: | 0.148: | 0.151: | 0.155: | 0.163: | 0.166: | 0.148: | 0.157: | 0.154: | 0.140: | 0.140: | 0.140: |
| Сс :                                                                    | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.047: | 0.049: | 0.050: | 0.044: | 0.047: | 0.046: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Сф :                                                                    | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.140: | 0.140: |
| Фоп:                                                                    | 104 :  | 106 :  | 108 :  | 110 :  | 113 :  | 117 :  | 122 :  | 129 :  | 135 :  | 155 :  | 175 :  | 196 :  | 214 :  | ВОС :  | ВОС :  |
| Уоп:                                                                    | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | > 2 :  | > 2 :  |
| -----:                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                                                                    | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.015: | 0.017: | 0.033: | 0.039: | 0.037: | 0.028: | :      | :      |
| Ки :                                                                    | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | :      |
| Ви :                                                                    | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.008: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | :      | :      |
| Ки :                                                                    | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | :      | :      |
| Ви :                                                                    | :      | :      | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | :      | :      |
| Ки :                                                                    | :      | :      | :      | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | :      | :      |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 3383 : Y-строка 2 Стах= 0.230 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=171)   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 :                                                              | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |
| -----:                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                    | 0.143: | 0.144: | 0.145: | 0.146: | 0.149: | 0.152: | 0.159: | 0.171: | 0.195: | 0.190: | 0.230: | 0.212: | 0.165: | 0.140: | 0.140: |
| Сс :                                                                    | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.048: | 0.051: | 0.058: | 0.057: | 0.069: | 0.064: | 0.050: | 0.042: | 0.042: |
| Сф :                                                                    | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.140: | 0.140: |
| Фоп:                                                                    | 99 :   | 100 :  | 101 :  | 103 :  | 105 :  | 107 :  | 111 :  | 117 :  | 126 :  | 143 :  | 171 :  | 205 :  | 225 :  | ВОС :  | ВОС :  |
| Уоп:                                                                    | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | > 2 :  | > 2 :  |
| -----:                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                                                                    | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.008: | 0.012: | 0.020: | 0.036: | 0.061: | 0.089: | 0.076: | 0.048: | :      | :      |
| Ки :                                                                    | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | :      |
| Ви :                                                                    | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.006: | 0.009: | 0.014: | 0.017: | 0.018: | 0.010: | :      | :      |
| Ки :                                                                    | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | :      | :      |
| Ви :                                                                    | :      | :      | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.008: | 0.014: | 0.010: | 0.004: | :      | :      |
| Ки :                                                                    | :      | :      | :      | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | :      | :      |
| ~~~~~                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 2549 : Y-строка 3 Стах= 0.640 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=157)   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

|     | x= -8228 | -7394 | -6560 | -5726 | -4892 | -4058 | -3224 | -2390 | -1556 | -722  | 112   | 946   | 1780  | 2614  | 3448  | 4282  |
|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс  | 0.143    | 0.144 | 0.145 | 0.147 | 0.149 | 0.153 | 0.162 | 0.179 | 0.214 | 0.310 | 0.640 | 0.355 | 0.168 | 0.140 | 0.140 | 0.140 |
| Сс  | 0.043    | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.048 | 0.054 | 0.064 | 0.093 | 0.192 | 0.106 | 0.051 | 0.042 | 0.042 | 0.042 |
| Сф  | 0.140    | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.098 | 0.060 | 0.060 | 0.140 | 0.140 | 0.140 |
| Фоп | 94       | 94    | 94    | 95    | 96    | 97    | 99    | 101   | 106   | 118   | 157   | 228   | 250   | ВОС   | ВОС   | ВОС   |
| Уоп | 6.00     | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | > 2   | > 2   | > 2   |
| Ви  | 0.002    | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.025 | 0.049 | 0.117 | 0.397 | 0.232 | 0.076 |       |       |       |
| Ки  | 6004     | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |       |       |       |
| Ви  | 0.001    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.029 | 0.078 | 0.043 | 0.018 |       |       |       |
| Ки  | 6003     | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6002  | 6003  | 6003  |       |       |       |
| Ви  |          |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.011 | 0.047 | 0.007 | 0.007 |       |       |       |
| Ки  |          |       |       | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6001  | 6001  | 6001  | 6002  |       |       |       |

у= 1715 : Y-строка 4 Стах= 1.145 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра= 40)

|     | x= -8228 | -7394 | -6560 | -5726 | -4892 | -4058 | -3224 | -2390 | -1556 | -722  | 112   | 946   | 1780  | 2614  | 3448  | 4282  |
|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс  | 0.143    | 0.144 | 0.145 | 0.147 | 0.149 | 0.154 | 0.162 | 0.180 | 0.218 | 0.341 | 1.145 | 0.467 | 0.178 | 0.140 | 0.140 | 0.140 |
| Сс  | 0.043    | 0.043 | 0.043 | 0.044 | 0.045 | 0.046 | 0.049 | 0.054 | 0.065 | 0.102 | 0.343 | 0.140 | 0.053 | 0.042 | 0.042 | 0.042 |
| Сф  | 0.140    | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.140 | 0.126 | 0.060 | 0.060 | 0.140 | 0.140 | 0.140 |
| Фоп | 88       | 88    | 88    | 87    | 87    | 86    | 85    | 84    | 81    | 75    | 40    | 295   | 281   | ВОС   | ВОС   | ВОС   |
| Уоп | 6.00     | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | 6.00  | > 2   | > 2   | > 2   |
| Ви  | 0.002    | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.026 | 0.051 | 0.137 | 0.981 | 0.334 | 0.084 |       |       |       |
| Ки  | 6004     | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  | 6004  |       |       |       |
| Ви  | 0.001    | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.008 | 0.015 | 0.045 | 0.026 | 0.039 | 0.018 |       |       |       |
| Ки  | 6003     | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6003  | 6005  | 6003  | 6003  |       |       |       |
| Ви  |          |       |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.017 | 0.006 |       |       |       |
| Ки  |          |       |       | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6002  | 6001  | 6003  | 6001  | 6002  |       |       |       |

у= 881 : Y-строка 5 Стах= 0.305 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра= 11)

|    | x= -8228 | -7394 | -6560 | -5726 | -4892 | -4058 | -3224 | -2390 | -1556 | -722  | 112   | 946   | 1780  | 2614  | 3448  | 4282  |
|----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qс | 0.143    | 0.144 | 0.145 | 0.146 | 0.149 | 0.153 | 0.160 | 0.174 | 0.201 | 0.239 | 0.305 | 0.276 | 0.157 | 0.140 | 0.140 | 0.140 |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сс   | : 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.048: | 0.052: | 0.060: | 0.072: | 0.091: | 0.083: | 0.047: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Сф   | : 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.140: | 0.140: | 0.140: |
| Фоп: | 82 :     | 82 :   | 81 :   | 79 :   | 78 :   | 76 :   | 72 :   | 67 :   | 59 :   | 43 :   | 11 :   | 331 :  | 316 :  | BOC :  | BOC :  | BOC :  |
| Uоп: | 6.00 :   | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 3.77 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.008: | 0.013: | 0.022: | 0.040: | 0.075: | 0.128: | 0.107: | 0.022: | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.006: | 0.012: | 0.022: | 0.025: | 0.019: | 0.003: | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6002 : | :      | :      | :      |
| Ви   | :        | :      | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.003: | 0.004: | 0.007: | 0.012: | 0.010: | 0.003: | :      | :      | :      |
| Ки   | :        | :      | :      | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6003 : | :      | :      | :      |

$y = 47$  : Y-строка 6  $C_{max} = 0.199$  долей ПДК ( $x = 112.0$ ; напр.ветра = 6)

[illegible]

$y = -787$  : Y-строка 7  $\sigma_{\max} = 0.164$  долей ПДК ( $x = 112.0$ ; напр.ветра= 4)

[illegible]



## ИП «Чигина Т.О.»

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |     |   |     |   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|-----|---|-----|---|
| Фоп: | 72     | :      | 70     | :      | 68     | :      | 65     | :      | 62     | :      | 57     | :      | 52     | :      | 46   | : | 34   | : | 20   | : | 4    | : | 347  | : | 332  | : | 321  | : | ВОС | : | ВОС | : |
| Уоп: | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00 | : | 6.00 | : | 6.00 | : | 6.00 | : | 6.00 | : | 6.00 | : | 6.00 | : | > 2 | : | > 2 | : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.011: | 0.016: | 0.021: | 0.025: | 0.024: | 0.019: | 0.014: | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : |
| Ви : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : |

у= -1621 : Y-строка 8 Стах= 0.149 долей ПДК (х= -3224.0; напр.ветра= 46)

|            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |     |   |     |   |     |   |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| х= -8228 : | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Qс :       | 0.143: | 0.143: | 0.144: | 0.145: | 0.146: | 0.148: | 0.149: | 0.144: | 0.142: | 0.145: | 0.147: | 0.146: | 0.144: | 0.140: | 0.140: | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Сс :       | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Сф :       | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.140: | 0.140: | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Фоп:       | 67     | :      | 65     | :      | 62     | :      | 59     | :      | 55     | :      | 50     | :      | 46     | :      | 46     | : | 27   | : | 16   | : | 3    | : | 350  | : | 338  | : | ВОС | : | ВОС | : | ВОС | : |
| Уоп:       | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | : | 6.00 | : | 6.00 | : | 6.00 | : | 6.00 | : | 6.00 | : | > 2 | : | > 2 | : | > 2 | : |
|            | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Ви :       | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.002: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Ки :       | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Ви :       | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Ки :       | :      | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Ви :       | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.001: | 0.001: | :      | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Ки :       | :      | :      | :      | :      | :      | 6002 : | 6002 : | 6002 : | :      | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | :      | :      | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :   | : | :   | : | :   | : |

у= -2455 : Y-строка 9 Стах= 0.146 долей ПДК (х= -4058.0; напр.ветра= 46)

|            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| х= -8228 : | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Qс :       | 0.142: | 0.143: | 0.143: | 0.144: | 0.145: | 0.146: | 0.143: | 0.141: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Сс :       | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Сф :       | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : | :   | : |
| Фоп:       | 62     | :      | 60     | :      | 57     | :      | 54     | :      | 49     | :      | 46     | :      | 46     | :      | 46     | : | ВОС | : | ВОС | : | ВОС | : | ВОС | : | ВОС | : | ВОС | : | ВОС | : | ВОС | : |
| Уоп:       | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 6.00   | :      | 2.07   | :      | > 2    | : | > 2 | : | > 2 | : | > 2 | : | > 2 | : | > 2 | : | > 2 | : | > 2 | : | > 2 | : |

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :
Ки :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1445253 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.3433576 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 40 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип | Выброс        | Вклад           | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния  |
|-----------------------------|--------|-----|---------------|-----------------|-------------------------------|--------|----------------|
| -----                       | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----                         | -----  | ---- b=C/M --- |
| Фоновая концентрация Cf     |        |     |               | 0.1263333       | 11.0 (Вклад источников 89.0%) |        |                |
| 1                           | 6004   | П1  | 0.8064        | 0.9814897       | 96.40                         | 96.40  | 1.2171251      |
| В сумме =                   |        |     |               | 1.1078229       | 96.40                         |        |                |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |               | 0.0367024       | 3.60 (6 источников)           |        |                |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 1581:  | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| x=    | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qс :  | 0.457: | 0.468: | 0.477: | 0.485: | 0.491: | 0.501: | 0.509: | 0.513: | 0.515: | 0.514: | 0.510: | 0.504: | 0.496: | 0.486: | 0.476: |
| Сс :  | 0.137: | 0.140: | 0.143: | 0.146: | 0.147: | 0.150: | 0.153: | 0.154: | 0.155: | 0.154: | 0.153: | 0.151: | 0.149: | 0.146: | 0.143: |
| Сф :  | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.140: |
| Фоп:  | 59 :   | 62 :   | 65 :   | 68 :   | 71 :   | 75 :   | 78 :   | 81 :   | 85 :   | 88 :   | 92 :   | 95 :   | 99 :   | 102 :  | 106 :  |
| Уоп:  | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
|       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.219: | 0.226: | 0.233: | 0.238: | 0.241: | 0.251: | 0.257: | 0.261: | 0.264: | 0.266: | 0.264: | 0.265: | 0.260: | 0.258: | 0.249: |
| Ки :  | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви :  | 0.076: | 0.080: | 0.084: | 0.087: | 0.089: | 0.092: | 0.094: | 0.093: | 0.094: | 0.089: | 0.089: | 0.078: | 0.075: | 0.064: | 0.063: |
| Ки :  | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.010: | 0.013: | 0.012: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~ | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  | ~~~~~  |
| y=    | 2245:  | 2284:  | 2322:  | 2360:  | 2399:  | 2432:  | 2465:  | 2498:  | 2526:  | 2554:  | 2581:  | 2601:  | 2620:  | 2639:  | 2654:  |
| x=    | -401:  | -390:  | -378:  | -367:  | -355:  | -335:  | -314:  | -293:  | -266:  | -238:  | -210:  | -176:  | -141:  | -106:  | -61:   |

ИП «Чигина Т.О.»

Qc : 0.465: 0.462: 0.458: 0.454: 0.449: 0.450: 0.449: 0.449: 0.453: 0.456: 0.451: 0.423: 0.430: 0.436: 0.447:  
 Cc : 0.140: 0.139: 0.137: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136: 0.137: 0.135: 0.127: 0.129: 0.131: 0.134:  
 Cф : 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.140: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:  
 Фоп: 109 : 112 : 115 : 117 : 120 : 123 : 125 : 128 : 131 : 134 : 135 : 139 : 142 : 145 : 148 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.244: 0.242: 0.239: 0.239: 0.235: 0.234: 0.235: 0.233: 0.235: 0.235: 0.231: 0.241: 0.245: 0.247: 0.255:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.054: 0.051: 0.048: 0.037: 0.036: 0.035: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.038:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 :  
 Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.021: 0.022: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.026: 0.029: 0.026: 0.029: 0.031: 0.033:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :  
 ~~~~~

y= 2669: 2675: 2682: 2689: 2688: 2686: 2684: 2683: 2681: 2679: 2678: 2676: 2674: 2673: 2659:  
 -----  
 x= -15: 25: 65: 105: 154: 203: 252: 301: 350: 399: 448: 497: 546: 595: 632:  
 -----  
 Qc : 0.458: 0.469: 0.478: 0.484: 0.499: 0.509: 0.513: 0.514: 0.510: 0.501: 0.491: 0.479: 0.467: 0.454: 0.451:  
 Cc : 0.137: 0.141: 0.143: 0.145: 0.150: 0.153: 0.154: 0.154: 0.153: 0.150: 0.147: 0.144: 0.140: 0.136: 0.135:  
 Cф : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098:  
 Фоп: 152 : 155 : 158 : 161 : 165 : 169 : 173 : 178 : 182 : 186 : 190 : 194 : 198 : 202 : 205 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.260: 0.267: 0.274: 0.279: 0.289: 0.297: 0.304: 0.297: 0.301: 0.302: 0.301: 0.296: 0.287: 0.274: 0.276:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.056: 0.058: 0.057: 0.057: 0.052: 0.045: 0.037: 0.032: 0.035: 0.039: 0.039:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.033: 0.033: 0.032: 0.030: 0.030: 0.028: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.030: 0.031: 0.026: 0.023: 0.019:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 2645: 2631: 2605: 2579: 2552: 2522: 2491: 2461: 2421: 2381: 2341: 2295: 2249: 2204: 2157:  
 -----  
 x= 670: 707: 741: 776: 811: 840: 869: 898: 917: 936: 956: 963: 970: 977: 976:  
 -----  
 Qc : 0.448: 0.444: 0.446: 0.448: 0.449: 0.452: 0.428: 0.417: 0.426: 0.432: 0.438: 0.452: 0.465: 0.475: 0.490:  
 Cc : 0.134: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.128: 0.125: 0.128: 0.130: 0.131: 0.136: 0.139: 0.143: 0.147:

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего  
 цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Сф : 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 208 : 211 : 214 : 218 : 221 : 224 : 225 : 231 : 234 : 238 : 241 : 245 : 248 : 252 : 256 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.276: 0.274: 0.281: 0.277: 0.281: 0.287: 0.280: 0.284: 0.294: 0.296: 0.304: 0.313: 0.326: 0.334: 0.346:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.040: 0.041: 0.041: 0.047: 0.047: 0.047: 0.036: 0.053: 0.054: 0.058: 0.058: 0.062: 0.063: 0.065: 0.067:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.016: 0.013: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6001 : 6005 : 6001 : 6005 : 6001 : 6005 : 6001 :  
 ~~~~~

у= 2110: 2064: 2017: 1970: 1924: 1877: 1830: 1784: 1737: 1690: 1644: 1602: 1561: 1526: 1491:  
 -----  
 х= 976: 976: 975: 975: 975: 974: 974: 973: 973: 973: 972: 958: 943: 927: 910:  
 -----  
 Qс : 0.501: 0.508: 0.511: 0.509: 0.503: 0.494: 0.482: 0.468: 0.453: 0.436: 0.419: 0.412: 0.404: 0.398: 0.391:  
 Сс : 0.150: 0.152: 0.153: 0.153: 0.151: 0.148: 0.145: 0.140: 0.136: 0.131: 0.126: 0.123: 0.121: 0.119: 0.117:  
 Сф : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
 Фоп: 260 : 264 : 268 : 272 : 276 : 281 : 285 : 289 : 292 : 296 : 299 : 303 : 306 : 309 : 312 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.356: 0.363: 0.366: 0.365: 0.360: 0.356: 0.347: 0.335: 0.319: 0.305: 0.288: 0.283: 0.275: 0.270: 0.264:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.067: 0.067: 0.066: 0.064: 0.062: 0.052: 0.048: 0.042: 0.043: 0.037: 0.036: 0.030: 0.030: 0.027: 0.025:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : Х= -405.2 м, Y= 1925.8 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5151575 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.1545472 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 85 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего  
 цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код                     | Тип | Выброс         | Вклад           | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф. влияния   |
|-----------------------------|-------------------------|-----|----------------|-----------------|-------------------------------|--------|-----------------|
| -----                       | -Ист.-                  | --- | ---М- (Мг) --- | -С [доли ПДК] - | -----                         | -----  | ---- b=C/M ---- |
|                             | Фоновая концентрация Cf |     |                | 0.1403333       | 27.2 (Вклад источников 72.8%) |        |                 |
| 1                           | 6004                    | П1  | 0.8064         | 0.2636012       | 70.33                         | 70.33  | 0.326886475     |
| 2                           | 6003                    | П1  | 0.2150         | 0.0941934       | 25.13                         | 95.46  | 0.438045502     |
| В сумме =                   |                         |     |                | 0.4981279       | 95.46                         |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |                         |     |                | 0.0170296       | 4.54 (5 источников)           |        |                 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~                  | ~   | ~м~ | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~     | ~м~  | ~м~  | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |      |       |        |       |        |         |      |      |       |     |      |    |           |
| 0001                    | Т   | 2.0 | 0.15 | 0.110 | 0.0020 | 450.0 | 140.00 | 2125.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0450911 |
| 0002                    | Т   | 2.0 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0846889 |
| 0003                    | Т   | 0.8 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0801111 |
| 0004                    | Т   | 2.0 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0091556 |
| 6007                    | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 209.00 | 1894.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0010000 |
| 6008                    | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 175.00 | 2090.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0010000 |
| 6009                    | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 314.00 | 2137.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0356889 |
| 6016                    | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 355.00 | 1870.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0096667 |
| 6017                    | П1  | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 372.00 | 1833.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1111111 |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

| ----- Примесь 0330----- |    |     |      |       |        |       |        |         |      |      |      |     |                  |
|-------------------------|----|-----|------|-------|--------|-------|--------|---------|------|------|------|-----|------------------|
| 0001                    | Т  | 2.0 | 0.15 | 0.110 | 0.0020 | 450.0 | 140.00 | 2125.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 0 0.0060194 |
| 0002                    | Т  | 2.0 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 0 0.0113056 |
| 0003                    | Т  | 0.8 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 0 0.0106944 |
| 0004                    | Т  | 2.0 | 0.17 | 0.510 | 0.0112 | 450.0 | 302.00 | 2148.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 0 0.0012222 |
| 6016                    | П1 | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 355.00 | 1870.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 0 0.0015619 |
| 6017                    | П1 | 2.0 |      |       |        | 20.0  | 372.00 | 1833.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 0 0.2222222 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                       |        |          |  |                        |              |  |         |  |              |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|----------|--|------------------------|--------------|--|---------|--|--------------|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а |        |          |  |                        |              |  |         |  |              |  |  |  |  |
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$    |        |          |  |                        |              |  |         |  |              |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным       |        |          |  |                        |              |  |         |  |              |  |  |  |  |
| по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,         |        |          |  |                        |              |  |         |  |              |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                    |        |          |  |                        |              |  |         |  |              |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                 |        |          |  |                        |              |  |         |  |              |  |  |  |  |
| Источники                                                             |        |          |  | Их расчетные параметры |              |  |         |  |              |  |  |  |  |
| Номер                                                                 | Код    | $M_q$    |  | Тип                    | $C_m$        |  | $U_m$   |  | $X_m$        |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                 | -Ист.- | -----    |  | ----                   | -[доли ПДК]- |  | -[м/с]- |  | -----[м]---- |  |  |  |  |
| 1                                                                     | 0001   | 0.237494 |  | Т                      | 38.066837    |  | 0.50    |  | 5.1          |  |  |  |  |
| 2                                                                     | 0002   | 0.446056 |  | Т                      | 5.796290     |  | 0.64    |  | 16.5         |  |  |  |  |
| 3                                                                     | 0003   | 0.421944 |  | Т                      | 5.482978     |  | 0.64    |  | 16.5         |  |  |  |  |
| 4                                                                     | 0004   | 0.048222 |  | Т                      | 3.085596     |  | 0.86    |  | 9.3          |  |  |  |  |
| 5                                                                     | 6007   | 0.005000 |  | П1                     | 0.178583     |  | 0.50    |  | 11.4         |  |  |  |  |
| 6                                                                     | 6008   | 0.005000 |  | П1                     | 0.178583     |  | 0.50    |  | 11.4         |  |  |  |  |
| 7                                                                     | 6009   | 0.178445 |  | П1                     | 6.373417     |  | 0.50    |  | 11.4         |  |  |  |  |
| 8                                                                     | 6016   | 0.051457 |  | П1                     | 1.837876     |  | 0.50    |  | 11.4         |  |  |  |  |
| 9                                                                     | 6017   | 1.000000 |  | П1                     | 35.716518    |  | 0.50    |  | 11.4         |  |  |  |  |

|                                           |                                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| ~~~~~                                     |                                          |
| Суммарный Мq=                             | 2.393618 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |
| Сумма См по всем источникам =             | 96.716675 долей ПДК                      |
| -----                                     |                                          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.53 м/с                                 |
| -----                                     |                                          |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

|                      |            |             |             |             |             |  |
|----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| -----                |            |             |             |             |             |  |
| Код загр             | Штиль      | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |  |
| вещества             | U<=2м/с    | направление | направление | направление | направление |  |
| -----                |            |             |             |             |             |  |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |            |             |             |             |             |  |
| 0301                 | 0.10180000 | 0.05190000  | 0.07150000  | 0.07580000  | 0.05210000  |  |
|                      | 0.5090000  | 0.2595000   | 0.3575000   | 0.3790000   | 0.2605000   |  |
| 0330                 | 0.01440000 | 0.01420000  | 0.01840000  | 0.01320000  | 0.01020000  |  |
|                      | 0.0288000  | 0.0284000   | 0.0368000   | 0.0264000   | 0.0204000   |  |
| -----                |            |             |             |             |             |  |

Расчет по прямоугольнику 001 : 16680x8340 с шагом 834

Расчет по границе области влияния

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.53 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.



Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).  
 Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 112, Y= 47  
 размеры: длина (по X)= 16680, ширина (по Y)= 8340, шаг сетки= 834  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 4217 : Y-строка 1 Смах= 0.620 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра=175)  
 -----:  
 x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.542: 0.542: 0.544: 0.546: 0.548: 0.552: 0.559: 0.570: 0.587: 0.607: 0.620: 0.613: 0.595: 0.576: 0.563: 0.555:  
 Сф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Фоп: 105 : 106 : 108 : 110 : 113 : 117 : 122 : 129 : 140 : 155 : 175 : 196 : 213 : 226 : 235 : 241 :  
 Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.030: 0.037: 0.034: 0.026: 0.017: 0.012: 0.008:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

ИП «Чигина Т.О.»

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= 3383 : У-строка 2 Стах= 0.711 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра=171)

х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.542: 0.543: 0.544: 0.546: 0.549: 0.555: 0.564: 0.581: 0.612: 0.662: 0.711: 0.683: 0.629: 0.593: 0.571: 0.558:  
 Сф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Фоп: 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 108 : 111 : 117 : 126 : 143 : 171 : 204 : 226 : 239 : 246 : 251 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.53 : 1.09 : 1.20 : 1.80 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.019: 0.033: 0.056: 0.077: 0.068: 0.045: 0.026: 0.015: 0.010:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.011: 0.018: 0.026: 0.021: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.017: 0.024: 0.020: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= 2549 : У-строка 3 Стах= 1.071 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра=161)

х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 -----:  
 Qс : 0.542: 0.543: 0.544: 0.547: 0.550: 0.556: 0.567: 0.591: 0.635: 0.751: 1.071: 0.808: 0.672: 0.608: 0.577: 0.561:  
 Сф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Фоп: 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 101 : 106 : 118 : 161 : 229 : 249 : 256 : 260 : 262 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.74 : 0.82 : 0.72 : 0.67 : 1.09 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.023: 0.045: 0.094: 0.185: 0.122: 0.069: 0.036: 0.019: 0.011:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.013: 0.035: 0.094: 0.038: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.027: 0.085: 0.036: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

ИП «Чигина Т.О.»

|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1715 : Y-строка 4 Стах= 1.457 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 65) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 :                                                            | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |        |
| -----:                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                  | 0.542: | 0.543: | 0.544: | 0.547: | 0.550: | 0.556: | 0.568: | 0.592: | 0.638: | 0.751: | 1.457: | 0.897: | 0.688: | 0.613: | 0.578: | 0.561: |
| Сф :                                                                  | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.394: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: |
| Фоп:                                                                  | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 87 :   | 87 :   | 86 :   | 86 :   | 84 :   | 82 :   | 76 :   | 65 :   | 288 :  | 279 :  | 276 :  | 275 :  | 274 :  |
| Уоп:                                                                  | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.58 : | 0.69 : | 6.00 : | 0.67 : | 0.89 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : :                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                                                                  | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.009: | 0.014: | 0.025: | 0.050: | 0.108: | 1.041: | 0.235: | 0.087: | 0.041: | 0.020: | 0.012: |
| Ки :                                                                  | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви :                                                                  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.009: | 0.013: | 0.026: | 0.022: | 0.032: | 0.018: | 0.010: | 0.006: | 0.004: |
| Ки :                                                                  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0001 : | 6016 : | 0001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :                                                                  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.008: | 0.012: | 0.024: |        | 0.026: | 0.017: | 0.009: | 0.006: | 0.004: |
| Ки :                                                                  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0002 : |        | 0002 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 881 : Y-строка 5 Стах= 0.764 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 12)  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 :                                                            | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |        |
| -----:                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                  | 0.542: | 0.543: | 0.544: | 0.546: | 0.550: | 0.555: | 0.565: | 0.584: | 0.619: | 0.684: | 0.764: | 0.738: | 0.653: | 0.603: | 0.574: | 0.560: |
| Сф :                                                                  | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: |
| Фоп:                                                                  | 83 :   | 82 :   | 81 :   | 80 :   | 78 :   | 76 :   | 73 :   | 68 :   | 60 :   | 45 :   | 12 :   | 330 :  | 306 :  | 295 :  | 289 :  | 286 :  |
| Уоп:                                                                  | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.98 : | 1.88 : | 0.92 : | 0.76 : | 0.84 : | 1.27 : | 2.00 : | 1.98 : | 1.98 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : :                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                                                                  | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.013: | 0.022: | 0.043: | 0.084: | 0.134: | 0.119: | 0.067: | 0.035: | 0.018: | 0.011: |
| Ки :                                                                  | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : | 6017 : |
| Ви :                                                                  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.007: | 0.011: | 0.017: | 0.024: | 0.022: | 0.014: | 0.009: | 0.005: | 0.003: |
| Ки :                                                                  | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви :                                                                  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.007: | 0.010: | 0.017: | 0.023: | 0.021: | 0.013: | 0.008: | 0.005: | 0.003: |
| Ки :                                                                  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| ~~~~~                                                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 47 : Y-строка 6 Стах= 0.644 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 7)    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -8228 :                                                            | -7394: | -6560: | -5726: | -4892: | -4058: | -3224: | -2390: | -1556: | -722:  | 112:   | 946:   | 1780:  | 2614:  | 3448:  | 4282:  |        |
| -----:                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Qc : 0.542: 0.543: 0.544: 0.546: 0.549: 0.553: 0.560: 0.573: 0.594: 0.622: 0.644: 0.639: 0.612: 0.584: 0.566: 0.557:  
 Сф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 66 : 61 : 55 : 44 : 29 : 7 : 342 : 323 : 310 : 302 : 296 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.81 : 1.40 : 1.51 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.028: 0.047: 0.061: 0.058: 0.042: 0.024: 0.015: 0.009:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

у= -787 : Y-строка 7 Смах= 0.593 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра= 5)

х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.541: 0.542: 0.543: 0.545: 0.547: 0.551: 0.555: 0.563: 0.573: 0.585: 0.593: 0.591: 0.580: 0.568: 0.559: 0.553:  
 Сф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Фоп: 72 : 70 : 68 : 65 : 62 : 58 : 52 : 45 : 34 : 21 : 5 : 347 : 332 : 320 : 312 : 305 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.025: 0.030: 0.029: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008:  
 Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 ~~~~~

у= -1621 : Y-строка 8 Смах= 0.568 долей ПДК (х= 112.0; напр.ветра= 3)

х= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qc : 0.541: 0.542: 0.543: 0.544: 0.546: 0.548: 0.551: 0.555: 0.560: 0.565: 0.568: 0.567: 0.563: 0.558: 0.554: 0.550:  
 Сф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:  
 Фоп: 67 : 65 : 62 : 59 : 55 : 51 : 45 : 37 : 28 : 16 : 3 : 350 : 338 : 328 : 319 : 312 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

```

: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

y= -2455 : Y-строка 9 Cmax= 0.556 долей ПДК (x= 112.0; напр.ветра= 3)

```

-----:
x= -8228 : -7394: -6560: -5726: -4892: -4058: -3224: -2390: -1556: -722: 112: 946: 1780: 2614: 3448: 4282:
-----:
Qс : 0.541: 0.541: 0.542: 0.543: 0.545: 0.546: 0.548: 0.551: 0.553: 0.555: 0.556: 0.556: 0.554: 0.552: 0.549: 0.547:
Сф : 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538: 0.538:
Фоп: 63 : 60 : 57 : 54 : 50 : 45 : 39 : 32 : 23 : 13 : 3 : 352 : 342 : 333 : 325 : 318 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 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 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 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 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 112.0 м, Y= 1715.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4574130 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 65 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|------|-------------------------|------|---------|--------------|----------|--------------------------|--------------|
| ---- | -Ист.-                  | ---- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M        |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |         | 0.3943000    | 27.1     | (Вклад источников 72.9%) |              |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| 1   6017   П1   1.0000   1.0406662   97.89   97.89   1.0406662 |
| -----                                                          |
| В сумме = 1.4349662 97.89                                      |
| Суммарный вклад остальных = 0.0224468 2.11 (8 источников)      |
| -----                                                          |

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто).

Вар.расч. :7 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 118

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

## Расшифровка обозначений

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

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1581:  | 1624:  | 1666:  | 1709:  | 1751:  | 1795:  | 1839:  | 1882:  | 1926:  | 1969:  | 2013:  | 2059:  | 2106:  | 2152:  | 2199:  |
| x=   | -376:  | -383:  | -391:  | -398:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -405:  | -404:  | -404:  | -403:  | -402:  |
| Qс : | 0.815: | 0.818: | 0.822: | 0.825: | 0.829: | 0.836: | 0.843: | 0.851: | 0.860: | 0.869: | 0.878: | 0.886: | 0.893: | 0.898: | 0.901: |
| Сф : | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| Фоп: | 61       | :      | 64     | :      | 66     | :      | 69     | :      | 72     | :      | 74     | :      | 76     | :      | 80     | : | 82   | : | 85   | : | 89   | : | 92   | : | 96   | : | 99   | : | 104  | : |
| Уоп: | 0.60     | :      | 0.60   | :      | 0.60   | :      | 0.60   | :      | 0.60   | :      | 0.60   | :      | 0.60   | :      | 0.60   | : | 0.61 | : | 0.62 | : | 0.61 | : | 0.60 | : | 0.59 | : | 0.60 | : | 0.61 | : |
| Ви   | : 0.146: | 0.146: | 0.141: | 0.140: | 0.138: | 0.132: | 0.124: | 0.129: | 0.120: | 0.118: | 0.123: | 0.120: | 0.123: | 0.120: | 0.128: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки   | : 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : |
| Ви   | : 0.033: | 0.035: | 0.040: | 0.044: | 0.048: | 0.055: | 0.064: | 0.068: | 0.079: | 0.088: | 0.092: | 0.100: | 0.103: | 0.108: | 0.107: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки   | : 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : |
| Ви   | : 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.039: | 0.040: | 0.039: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.040: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки   | : 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| y=   | 2245:    | 2284:  | 2322:  | 2360:  | 2399:  | 2432:  | 2465:  | 2498:  | 2526:  | 2554:  | 2581:  | 2601:  | 2620:  | 2639:  | 2654:  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| x=   | -401:    | -390:  | -378:  | -367:  | -355:  | -335:  | -314:  | -293:  | -266:  | -238:  | -210:  | -176:  | -141:  | -106:  | -61:   |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Qс   | : 0.902: | 0.907: | 0.910: | 0.912: | 0.912: | 0.916: | 0.919: | 0.920: | 0.924: | 0.926: | 0.927: | 0.933: | 0.937: | 0.939: | 0.946: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Сф   | : 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Фоп: | 107      | :      | 110    | :      | 113    | :      | 116    | :      | 120    | :      | 123    | :      | 126    | :      | 129    | : | 132  | : | 135  | : | 138  | : | 141  | : | 144  | : | 147  | : | 151  | : |
| Уоп: | 0.66     | :      | 0.67   | :      | 0.68   | :      | 0.69   | :      | 0.70   | :      | 0.71   | :      | 0.71   | :      | 0.72   | : | 0.72 | : | 0.72 | : | 0.73 | : | 0.73 | : | 0.74 | : | 0.73 | : | 0.73 | : |
| Ви   | : 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.127: | 0.132: | 0.133: | 0.134: | 0.135: | 0.137: | 0.138: | 0.139: | 0.141: | 0.143: | 0.144: | 0.147: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки   | : 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | :      | 6017   | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : | 6017 | : |
| Ви   | : 0.109: | 0.112: | 0.113: | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.109: | 0.109: | 0.107: | 0.105: | 0.104: | 0.101: | 0.098: | 0.097: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки   | : 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | :      | 0001   | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : | 0001 | : |
| Ви   | : 0.041: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.046: | 0.047: | 0.049: | 0.050: | 0.052: | 0.054: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Ки   | : 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : | 0002 | : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| y=   | 2669:    | 2675:  | 2682:  | 2689:  | 2688:  | 2686:  | 2684:  | 2683:  | 2681:  | 2679:  | 2678:  | 2676:  | 2674:  | 2673:  | 2659:  |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| x=   | -15:     | 25:    | 65:    | 105:   | 154:   | 203:   | 252:   | 301:   | 350:   | 399:   | 448:   | 497:   | 546:   | 595:   | 632:   |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Qс   | : 0.950: | 0.956: | 0.960: | 0.962: | 0.968: | 0.972: | 0.974: | 0.971: | 0.966: | 0.957: | 0.943: | 0.927: | 0.910: | 0.892: | 0.884: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Сф   | : 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: | 0.538: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |
| Фоп: | 155      | :      | 158    | :      | 161    | :      | 164    | :      | 168    | :      | 172    | :      | 176    | :      | 181    | : | 185  | : | 189  | : | 193  | : | 197  | : | 201  | : | 205  | : | 208  | : |
| Уоп: | 0.74     | :      | 0.74   | :      | 0.74   | :      | 0.74   | :      | 0.74   | :      | 0.73   | :      | 0.73   | :      | 0.74   | : | 0.77 | : | 0.76 | : | 0.76 | : | 0.74 | : | 0.74 | : | 0.74 | : | 0.72 | : |
| Ви   | : 0.149: | 0.151: | 0.152: | 0.153: | 0.155: | 0.156: | 0.156: | 0.152: | 0.150: | 0.147: | 0.143: | 0.139: | 0.134: | 0.128: | 0.127: |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

```

Ки : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 : 6017 :
Ви : 0.093: 0.090: 0.085: 0.080: 0.076: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.069: 0.066: 0.063: 0.060: 0.058:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.056: 0.058: 0.061: 0.063: 0.066: 0.069: 0.067: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.063: 0.059: 0.056: 0.054:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 252.1 м, Y= 2684.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9735174 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 176 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

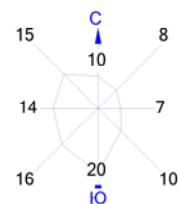
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M ---
	Фоновая концентрация Cf			0.5378000	55.2 (Вклад источников 44.8%)		
1	6017	П1	1.0000	0.1559103	35.78	35.78	0.155910283
2	0002	Т	0.4461	0.0711539	16.33	52.11	0.159517869
3	0003	Т	0.4219	0.0673078	15.45	67.56	0.159518242
4	0001	Т	0.2375	0.0657261	15.08	82.64	0.276748270
5	6009	П1	0.1784	0.0484895	11.13	93.77	0.271733493
6	0004	Т	0.0482	0.0168206	3.86	97.63	0.348814368
В сумме =				0.9632081	97.63		
Суммарный вклад остальных =				0.0103093	2.37 (3 источника)		

~~~~~



Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто) Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



0 938 2814м.  
 Масштаб 1:93800

Изолинии в долях ПДК  
 0.521 ПДК  
 0.721 ПДК  
 0.880 ПДК

Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 \* Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.9567319 ПДК достигается в точке  $x = 112$   $y = 1715$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16680 м, высота 8340 м,  
 шаг расчетной сетки 834 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
 Расчет на период строительства

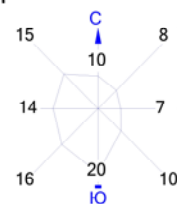
Город : 017 СЭЗ Павлодар

Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто) Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)

(10)



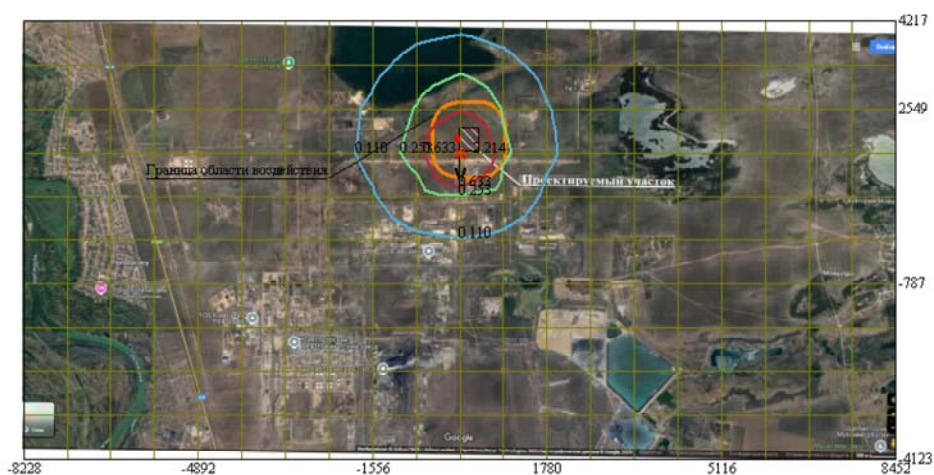
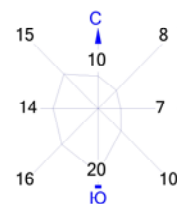
0 938 2814м.  
Масштаб 1:93800

Изолинии в долях ПДК  
— 0.019 ПДК  
— 0.138 ПДК  
— 0.519 ПДК

Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
— Граница области воздействия  
+ Максим. значение концентрации  
— Расч. прямоугольник N 01  
— Сетка для РП N 01

Макс концентрация 1.3618112 ПДК достигается в точке  $x = 112$   $y = 1715$   
При опасном направлении  $354^\circ$  и опасной скорости ветра  $6$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $16680$  м, высота  $8340$  м,  
шаг расчетной сетки  $834$  м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчет на период строительства

Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто) Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



0 938 2814м.  
 Масштаб 1:93800

Изолинии в долях ПДК  
 0.110 ПДК  
 0.253 ПДК  
 0.633 ПДК

Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 \* Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

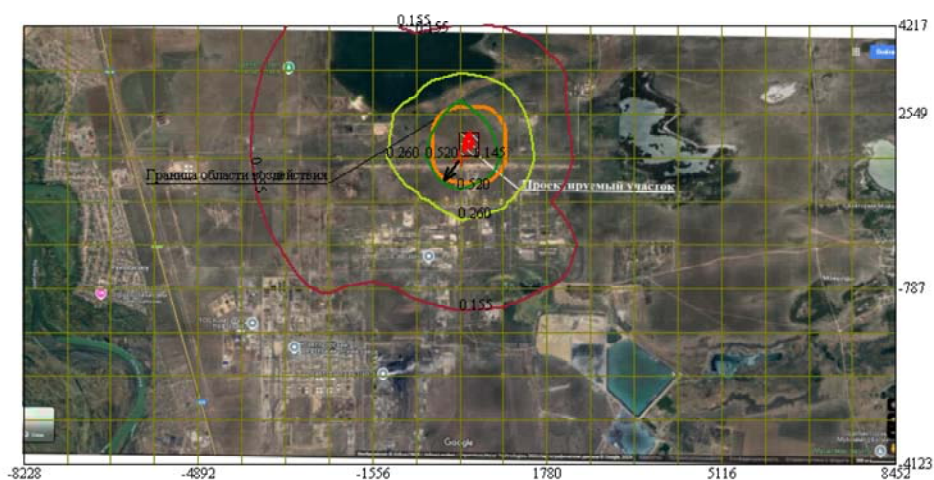
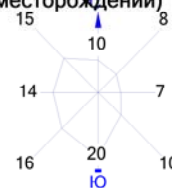
Макс концентрация 2.2136965 ПДК достигается в точке  $x = 112$   $y = 1715$   
 При опасном направлении  $350^\circ$  и опасной скорости ветра  $6$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $16680$  м, высота  $8340$  м,  
 шаг расчетной сетки  $834$  м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
 Расчет на период строительства

Город : 017 СЭЗ Павлодар

Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто) Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



0 938 2814м.  
Масштаб 1:93800

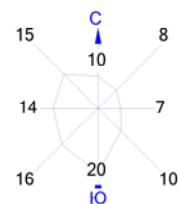
Изолинии в долях ПДК  
— 0.155 ПДК  
— 0.260 ПДК  
— 0.520 ПДК

Условные обозначения:  
□ Территория предприятия  
— Граница области воздействия  
+ Максим. значение концентрации  
— Расч. прямоугольник N 01  
— Сетка для РП N 01

Макс концентрация 1.1445253 ПДК достигается в точке  $x = 112$   $y = 1715$   
При опасном направлении  $40^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16680 м, высота 8340 м,  
шаг расчетной сетки 834 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
Расчет на период строительства



Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто) Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



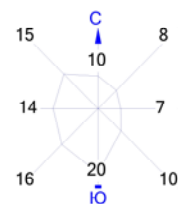
Изолинии в долях ПДК  
 0.040 ПДК  
 0.225 ПДК

0 938 2814м.  
 Масштаб 1:93800

Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 \* Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.727475 ПДК достигается в точке  $x=112$   $y=1715$   
 При опасном направлении  $66^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16680 м, высота 8340 м,  
 шаг расчетной сетки 834 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
 Расчет на период строительства

Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто) Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



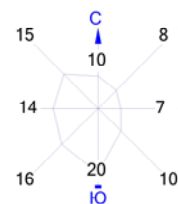
0 938 2814м.  
 Масштаб 1:93800

Изолинии в долях ПДК  
 0.048 ПДК  
 0.097 ПДК  
 0.269 ПДК

Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 \* Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.50162 ПДК достигается в точке  $x=112$   $y=1715$   
 При опасном направлении  $66^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16680 м, высота 8340 м,  
 шаг расчетной сетки 834 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
 Расчет на период строительства

Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто) Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



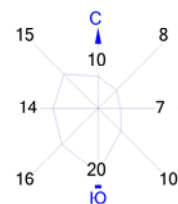
0 938 2814м.  
 Масштаб 1:93800

Изолинии в долях ПДК  
 0.016 ПДК  
 0.051 ПДК  
 0.133 ПДК

Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.3279551 ПДК достигается в точке  $x = 112$   $y = 1715$   
 При опасном направлении  $350^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16680 м, высота 8340 м,  
 шаг расчетной сетки 834 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
 Расчет на период строительства

Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто) Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)



0 938 2814м.  
 Масштаб 1:93800

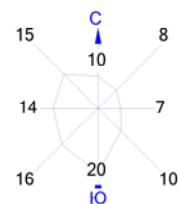
Изолинии в долях ПДК  
 0.407 ПДК  
 0.434 ПДК  
 0.472 ПДК

Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Граница области воздействия  
 \* Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.5695768 ПДК достигается в точке  $x = 112$   $y = 1715$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 1.98 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16680 м, высота 8340 м,  
 шаг расчетной сетки 834 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
 Расчет на период строительства



Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во ЦГЦ (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (СМР с авто) Вар.№ 7  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.659 ПДК  
 — 0.866 ПДК

0 938 2814м.  
 Масштаб 1:93800

Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 — Граница области воздействия  
 \* Максим. значение концентрации  
 — Расч. прямоугольник N 01  
 — Сетка для РП N 01

Макс концентрация 1.457413 ПДК достигается в точке  $x=112$   $y=1715$   
 При опасном направлении  $65^\circ$  и опасной скорости ветра 6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 16680 м, высота 8340 м,  
 шаг расчетной сетки 834 м, количество расчетных точек  $21 \times 11$   
 Расчет на период строительства

**Расчет рассеивания приземных  
концентраций загрязняющих веществ  
после реализации проектных решений  
(период эксплуатации)**

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ИП "Чигина Т.О."

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Ростехнадзора  
 | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023  
 -----

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: СЭЗ Павлодар

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mr}$  = 6.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.5 м/с

Температура летняя = 29.0 град.С

Температура зимняя = -19.4 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 :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0204 - Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0204 = 0.005 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | H    | D   | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1      | X2  | Y2  | Alfa  | F   | KP   | Ди  | Выброс    |
|--------|-----|------|-----|-------|--------|-------|--------|---------|-----|-----|-------|-----|------|-----|-----------|
| ~Ист.~ | ~ ~ | ~м~  | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~     | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ | ~ ~ | ~ ~  | ~ ~ | ~г/с~     |
| 0004   | Т   | 18.8 | 1.2 | 0.500 | 0.5655 | 30.0  | 221.00 | 1963.00 |     |     |       | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0194440 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0204 - Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0204 = 0.005 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |              |      | Их расчетные параметры |               |               |
|-------------------------------------------|--------|--------------|------|------------------------|---------------|---------------|
| Номер                                     | Код    | М            | Тип  | См                     | Um            | Xm            |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----        | ---- | - [доли ПДК] -         | --- [м/с] --- | ---- [м] ---- |
| 1                                         | 0004   | 0.019444     | Т    | 8.608358               | 0.50          | 25.8          |
| ~~~~~                                     |        |              |      |                        |               |               |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.019444 г/с |      |                        |               |               |
| Сумма См по всем источникам =             |        |              |      | 8.608358 долей ПДК     |               |               |
| -----                                     |        |              |      |                        |               |               |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |              |      |                        | 0.50 м/с      |               |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0204 - Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0204 = 0.005 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17430x8300 с шагом 830

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 ( $U_{мр}$ ) 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 :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0204 - Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0204 = 0.005 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 56, Y= 40

размеры: длина (по X)= 17430, ширина (по Y)= 8300, шаг сетки= 830

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 6.0 ( $U_{мр}$ ) 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 ]       |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке $С_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

y= 4190 : Y-строка 1  $С_{мах} = 0.017$  долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=186)

-----:  
 x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:  
 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:  
 ~~~~~|~~~~~|

y= 3360 : Y-строка 2 $С_{мах} = 0.041$ долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=190)

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.036: 0.041: 0.026: 0.015: 0.010: 0.006:
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:
~~~~~

```

y= 2530 : Y-строка 3 Стах= 0.270 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=204)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.036: 0.173: 0.270: 0.059: 0.021: 0.011: 0.007:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 94 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 104 : 112 : 134 : 204 : 242 : 253 : 258 : 261 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

```

y= 1700 : Y-строка 4 Стах= 0.560 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=316)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.040: 0.258: 0.560: 0.075: 0.022: 0.012: 0.007:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 79 : 66 : 316 : 284 : 278 : 275 : 274 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.07 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

```

y= 870 : Y-строка 5 Стах= 0.074 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=347)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.057: 0.074: 0.035: 0.017: 0.010: 0.007:
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: 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 52 : 28 : 347 : 315 : 300 : 292 : 287 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
~~~~~

```

y= 40 : Y-строка 6 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=353)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.022: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
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:
~~~~~

```

y= -790 : Y-строка 7 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=355)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
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:
~~~~~

```

y= -1620 : Y-строка 8 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=356)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
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:
~~~~~

```

y= -2450 : Y-строка 9 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
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:
~~~~~

```

y= -3280 : Y-строка 10 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
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:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 1700.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.5602724 доли ПДК _{мр}
	0.0028014 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.  
и скорости ветра 5.07 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код    | Тип | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
|--------------------------------------------------------------|--------|-----|------------|-----------------|----------|--------|-----------------|
| ----                                                         | -Ист.- | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                                                            | 0004   | T   | 0.0194     | 0.5602724       | 100.00   | 100.00 | 28.8146667      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |        |     |            |                 |          |        |                 |

~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0204 - Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427*)
ПДК_{мр} для примеси 0204 = 0.005 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 12

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 6.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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


```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 9573221:9573284:9573281:9573218:9573316:9573383:9573380:9573313:9573422:9573491:9573487:9573418:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1266054:1266077:1266086:1266065:1266089:1266115:1266125:1266098:1266130:1266156:1266166:1266141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X=1266064.8 м, Y=9573218.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.40783E-10 доли ПДК_{мр} |
 | 7.03916E-13 мг/м³ |
 |~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 188 град.
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0004	Т	0.0194	1.40783E-10	100.00	100.00	0.000000007

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0204 - Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427*)

ПДК_{мр} для примеси 0204 = 0.005 мг/м³ (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 119
 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 6.0 (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]	

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

```

y= 4786297:4786296:4786297:4786298:4786299:4786300:4786301:4786303:4786306:4786310:4786314:4786319:4786324:4786330:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 632013:632007:632000:631994:631987:631987:631983:631977:631972:631967:631962:631959:631955:631953:631951:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 4786342:4786348:4786355:4786361:4786376:4786376:4786381:4786387:4786392:4786397:4786401:4786405:4786408:4786410:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 631950:631949:631950:631951:631955:631955:631957:631959:631963:631967:631971:631976:631982:631988:631994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 4786413:4786413:4786412:4786411:4786408:4786405:4786405:4786403:4786399:4786395:4786391:4786385:4786380:4786374:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 632000:632006:632012:632018:632024:632032:632032:632036:632041:632046:632050:632054:632056:632059:632060:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 4786362:4786355:4786349:4786343:4786330:4786330:4786325:4786320:4786315:4786310:4786306:4786303:4786300:4786298:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 632061:632061:632060:632058:632053:632053:632052:632049:632045:632041:632036:632031:632025:632019: 478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 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: 0.196:
  
```

ИП «Чигина Т.О.»

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: 0.001:
 Фоп: : : : : : : : : : : : : : : : : 340 :
 Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : : 6.00 :
 ~~~~~

y= 1250: 1250: 1251: 1251: 1259: 1274: 1297: 1328: 1365: 1408: 1456: 1509: 1566: 1626: 1687:  
 -----  
 x= 415: 32: 32: 0: -62: -123: -181: -236: -287: -333: -373: -406: -433: -452: -464:  
 -----  
 Qс : 0.203: 0.203: 0.204: 0.200: 0.194: 0.189: 0.186: 0.184: 0.183: 0.183: 0.184: 0.187: 0.191: 0.196: 0.203:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 345 : 15 : 15 : 17 : 22 : 27 : 31 : 36 : 40 : 45 : 49 : 54 : 59 : 63 : 68 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

y= 1750: 2187: 2187: 2218: 2281: 2341: 2400: 2455: 2506: 2551: 2591: 2625: 2652: 2671: 2683:

 x= -468: -468: -467: -467: -459: -444: -421: -390: -353: -310: -262: -209: -152: -93: -31:

 Qс : 0.211: 0.210: 0.210: 0.205: 0.198: 0.191: 0.187: 0.183: 0.181: 0.180: 0.180: 0.181: 0.183: 0.187: 0.192:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 73 : 108 : 108 : 110 : 115 : 120 : 124 : 129 : 133 : 138 : 142 : 147 : 152 : 156 : 161 :
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 ~~~~~

y= 2687: 2687: 2686: 2686: 2678: 2662: 2639: 2609: 2572: 2529: 2481: 2428: 2371: 2311: 2250:  
 -----  
 x= 32: 415: 415: 447: 509: 570: 628: 683: 734: 780: 820: 853: 880: 899: 911:  
 -----  
 Qс : 0.198: 0.198: 0.199: 0.194: 0.189: 0.184: 0.181: 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.183: 0.187: 0.192: 0.198:  
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 165 : 195 : 195 : 197 : 202 : 207 : 211 : 216 : 220 : 225 : 229 : 234 : 238 : 243 : 247 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= -468.2 м, Y= 1749.8 м

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2110662 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0010553 мг/м³ |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код    | Тип | Выброс     | Вклад              | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|--------------------------------------------------------------|--------|-----|------------|--------------------|----------|--------|-----------------|
| -----                                                        | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) | ---С [доли ПДК]--- | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                                                            | 0004   | Т   | 0.0194     | 0.2110662          | 100.00   | 100.00 | 10.8550797      |
| -----                                                        |        |     |            |                    |          |        |                 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |        |     |            |                    |          |        |                 |
| ~~~~~                                                        |        |     |            |                    |          |        |                 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0207 = 0.5 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н    | D   | Wo    | V1                  | T     | X1     | Y1      | X2  | Y2  | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|------|-----|-------|---------------------|-------|--------|---------|-----|-----|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~  | ~м~ | ~м/с~ | ~м <sup>3</sup> /с~ | градС | ~м~    | ~м~     | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0004   | Т   | 18.8 | 1.2 | 0.500 | 0.5655              | 30.0  | 221.00 | 1963.00 |     |     |       | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0972220 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6      Расч.год: 2025 (СП)  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0207 – Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0207 = 0.5 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |                    |      | Их расчетные параметры |             |             |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер                                     | Код    | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----              | ---- | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                         | 0004   | 0.097222           | Т    | 0.430427               | 0.50        | 25.8        |
| ~~~~~                                     |        |                    |      |                        |             |             |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.097222 г/с       |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.430427 долей ПДК |      |                        |             |             |
| -----                                     |        |                    |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с           |      |                        |             |             |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.  
 Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).  
 Вар.расч. :6      Расч.год: 2025 (СП)  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0207 – Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0207 = 0.5 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17430x8300 с шагом 830  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 56, Y= 40

размеры: длина (по X)= 17430, ширина (по Y)= 8300, шаг сетки= 830

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 6.0 (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|
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~|~~~~~|

y= 4190 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=186)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

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:

y= 3360 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=190)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 2530 : Y-строка 3 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=204)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.013: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.007: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 1700 : Y-строка 4 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=316)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.013: 0.028: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.014: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= 870 : Y-строка 5 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=347)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~

y= 40 : Y-строка 6 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=353)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -790 : Y-строка 7 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=355)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~

```

y= -1620 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=356)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~

```

y= -2450 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~

```

y= -3280 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
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:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 1700.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0280142 доли ПДК _{мр}
	0.0140071 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 316 град.
и скорости ветра 5.07 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-Ист.-	---	---М- (Мг)	---С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M ---
1	0004	Т	0.0972	0.0280142	100.00	100.00	0.288146645	
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)								

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

ПДК_{мр} для примеси 0207 = 0.5 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 12

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 6.0 (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]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
~~	

```

у= 9573221:9573284:9573281:9573218:9573316:9573383:9573380:9573313:9573422:9573491:9573487:9573418:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= 1266054:1266077:1266086:1266065:1266089:1266115:1266125:1266098:1266130:1266156:1266166:1266141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X=1266064.8 м, Y=9573218.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 7.0393E-12 доли ПДКмр
	3.51965E-12 мг/м3

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :017 СЭЗ Павлодар.  
 Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)  
 Примесь :0207 - Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
 ПДКмр для примеси 0207 = 0.5 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
 Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 119  
 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 6.0 (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 ]       |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

~~~~~

y= 4786297:4786296:4786297:4786298:4786299:4786300:4786301:4786303:4786306:4786310:4786314:4786319:4786324:4786330:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 632013:632007:632000:631994:631987:631987:631983:631977:631972:631967:631962:631959:631955:631953:631951:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

y= 4786342:4786348:4786355:4786361:4786376:4786376:4786381:4786387:4786392:4786397:4786401:4786405:4786408:4786410:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 631950:631949:631950:631951:631955:631955:631957:631959:631963:631967:631971:631976:631982:631988:631994:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 ~~~~~

y= 4786413:4786413:4786412:4786411:4786408:4786405:4786405:4786403:4786399:4786395:4786391:4786385:4786380:4786374:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 632000:632006:632012:632018:632024:632032:632032:632036:632041:632046:632050:632054:632056:632059:632060:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

y= 4786362:4786355:4786349:4786343:4786330:4786330:4786325:4786320:4786315:4786310:4786306:4786303:4786300:4786298:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 632061:632061:632060:632058:632053:632053:632052:632049:632045:632041:632036:632031:632025:632019: 478:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 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: 0.010:
 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: 0.005:
 ~~~~~

y= 1250: 1250: 1251: 1251: 1259: 1274: 1297: 1328: 1365: 1408: 1456: 1509: 1566: 1626: 1687:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 415: 32: 32: 0: -62: -123: -181: -236: -287: -333: -373: -406: -433: -452: -464:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
 ~~~~~

y= 1750: 2187: 2187: 2218: 2281: 2341: 2400: 2455: 2506: 2551: 2591: 2625: 2652: 2671: 2683:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= -468: -468: -467: -467: -459: -444: -421: -390: -353: -310: -262: -209: -152: -93: -31:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
 ~~~~~

y= 2687: 2687: 2686: 2686: 2678: 2662: 2639: 2609: 2572: 2529: 2481: 2428: 2371: 2311: 2250:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 ~~~~~

ИП «Чигина Т.О.»

```

x=      32:    415:    415:    447:    509:    570:    628:    683:    734:    780:    820:    853:    880:    899:    911:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= -468.2 м, Y= 1749.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0105535 доли ПДКмр |
 | 0.0052768 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|------------|-----------------|----------|--------|--------------|
| -----                                                        | ----- | ----- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1                                                            | 0004  | T     | 0.0972     | 0.0105535       | 100.00   | 100.00 | 0.108550809  |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |            |                 |          |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

| Код    | Тип | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1      | X2  | Y2  | Alfa  | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|------|------|-------|--------|-------|--------|---------|-----|-----|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~  | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~     | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~г/с~     |
| 0002   | Т   | 10.5 | 0.53 | 0.800 | 0.1765 | 200.0 | 302.00 | 2148.00 |     |     |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1213650 |
| 0003   | Т   | 14.0 | 1.0  | 0.600 | 0.4712 | 460.0 | 267.00 | 2102.00 |     |     |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3143060 |
| 0004   | Т   | 18.8 | 1.2  | 0.500 | 0.5655 | 30.0  | 221.00 | 1963.00 |     |     |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0359540 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |                    |      | Их расчетные параметры |             |             |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|------|------------------------|-------------|-------------|
| Номер                                     | Код    | М                  | Тип  | См                     | Um          | Xm          |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----              | ---- | - [доли ПДК]-          | ---[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                         | 0002   | 0.121365           | Т    | 0.739568               | 0.92        | 51.6        |
| 2                                         | 0003   | 0.314306           | Т    | 0.406544               | 1.59        | 114.8       |
| 3                                         | 0004   | 0.035954           | Т    | 0.132648               | 0.50        | 51.7        |
| ~~~~~                                     |        |                    |      |                        |             |             |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.471625 г/с       |      |                        |             |             |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 1.278761 долей ПДК |      |                        |             |             |
| -----                                     |        |                    |      |                        |             |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 1.09 м/с           |      |                        |             |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр.<br>вещества | Штиль<br>U<=2м/с | Северное<br>направление | Восточное<br>направление | Южное<br>направление | Западное<br>направление |
|-----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| Пост N 001: X=0, Y=0  |                  |                         |                          |                      |                         |
| 0301                  | 0.10180000       | 0.05190000              | 0.07150000               | 0.07580000           | 0.05210000              |
|                       | 0.5090000        | 0.2595000               | 0.3575000                | 0.3790000            | 0.2605000               |

Расчет по прямоугольнику 001 : 17430x8300 с шагом 830

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.09 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 56, Y= 40

размеры: длина (по X)= 17430, ширина (по Y)= 8300, шаг сетки= 830

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс – суммарная концентрация [доли ПДК] |

```

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

```

y= 4190 : Y-строка 1 Смах= 0.531 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=185)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.514: 0.515: 0.516: 0.518: 0.521: 0.525: 0.530: 0.531: 0.528: 0.523: 0.519: 0.517:
Сс : 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 118 : 124 : 132 : 145 : 163 : 185 : 206 : 222 : 232 : 239 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.92 : 1.92 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 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 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~|~~~~~|

```

y= 3360 : Y-строка 2 Смах= 0.559 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=189)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.514: 0.514: 0.515: 0.517: 0.519: 0.524: 0.535: 0.552: 0.559: 0.543: 0.529: 0.522: 0.518:
Сс : 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.110: 0.112: 0.109: 0.106: 0.104: 0.104:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 108 : 112 : 119 : 131 : 153 : 189 : 219 : 236 : 245 : 250 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : : : :

```

ИП «Чигина Т.О.»

```

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.032: 0.037: 0.025: 0.014: 0.008: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

y= 2530 : Y-строка 3 Стах= 0.778 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=205)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.514: 0.514: 0.516: 0.517: 0.520: 0.528: 0.547: 0.621: 0.778: 0.570: 0.535: 0.523: 0.519:
Сс : 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.109: 0.124: 0.156: 0.114: 0.107: 0.105: 0.104:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 106 : 123 : 205 : 248 : 257 : 261 : 263 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.028: 0.075: 0.153: 0.045: 0.019: 0.010: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.034: 0.106: 0.014: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

```

y= 1700 : Y-строка 4 Стах= 0.748 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=335)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.514: 0.514: 0.516: 0.517: 0.520: 0.528: 0.547: 0.626: 0.748: 0.570: 0.535: 0.523: 0.519:
Сс : 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.109: 0.125: 0.150: 0.114: 0.107: 0.105: 0.104:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 80 : 75 : 57 : 335 : 292 : 282 : 279 : 277 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.029: 0.078: 0.160: 0.046: 0.019: 0.010: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»



ИП «Чигина Т.О.»

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.033: 0.076: 0.013: 0.006: 0.004: 0.004:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

у= 870 : У-строка 5 Стах= 0.560 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=351)

х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.514: 0.514: 0.515: 0.517: 0.519: 0.525: 0.535: 0.553: 0.560: 0.544: 0.529: 0.522: 0.518:  
 Сс : 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.107: 0.111: 0.112: 0.109: 0.106: 0.104: 0.104:  
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:  
 Фоп: 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 75 : 73 : 68 : 62 : 50 : 27 : 351 : 320 : 304 : 295 : 289 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.033: 0.039: 0.026: 0.014: 0.008: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

у= 40 : У-строка 6 Стах= 0.532 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=354)

х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.514: 0.515: 0.516: 0.518: 0.521: 0.525: 0.530: 0.532: 0.528: 0.523: 0.519: 0.517:  
 Сс : 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103:  
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:  
 Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 67 : 62 : 56 : 48 : 35 : 17 : 354 : 334 : 318 : 308 : 301 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.93 : 1.93 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.017: 0.014: 0.010: 0.006: 0.005:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего  
 цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

у= -790 : У-строка 7 Стах= 0.522 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=356)

х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.514: 0.514: 0.515: 0.517: 0.518: 0.520: 0.522: 0.522: 0.521: 0.519: 0.517: 0.516:  
 Сс : 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:  
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:  
 Фоп: 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 27 : 12 : 356 : 340 : 327 : 317 : 310 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.92 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 : 2.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
 Ки : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : :  
 ~~~~~

у= -1620 : У-строка 8 Стах= 0.518 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=357)

х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.512: 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.514: 0.515: 0.515: 0.516: 0.517: 0.518: 0.518: 0.518: 0.517: 0.516: 0.515:  
 Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.103:  
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:  
 Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 56 : 52 : 47 : 40 : 32 : 21 : 10 : 357 : 345 : 334 : 324 : 317 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.92 : 1.93 : 1.95 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
 Ки : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : :  
 ~~~~~

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

```

~~~~~
у= -2450 : Y-строка 9  Смах= 0.516 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=358)
-----:
х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.511: 0.512: 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.514: 0.515: 0.515: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.515: 0.515: 0.514:
Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 41 : 34 : 27 : 18 : 8 : 358 : 347 : 338 : 330 : 322 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.93 : 1.94 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.95 : 1.93 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

```

у= -3280 : Y-строка 10 Смах= 0.515 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=358)
-----:
х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.511: 0.512: 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.513: 0.514: 0.514: 0.514: 0.515: 0.515: 0.515: 0.514: 0.514: 0.514:
Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 42 : 36 : 30 : 23 : 15 : 7 : 358 : 349 : 341 : 334 : 327 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.92 : 1.93 : 1.94 : 1.95 : 1.98 : 1.95 : 1.94 : 1.92 : 1.91 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : Х= 471.0 м, Y= 2530.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7783346 доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.1556669 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 205 град.
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	----- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf				0.5090000	65.4	(Вклад источников 34.6%)	
1	0003	Т	0.3143	0.1533846	56.95	56.95	0.488010496
2	0002	Т	0.1214	0.1058232	39.29	96.24	0.871941805
В сумме =				0.7682078	96.24		
Суммарный вклад остальных =				0.0101268	3.76	(1 источник)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 12

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

```

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

```

```

y= 9573221:9573284:9573281:9573218:9573316:9573383:9573380:9573313:9573422:9573491:9573487:9573418:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1266054:1266077:1266086:1266065:1266089:1266115:1266125:1266098:1266130:1266156:1266166:1266141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Cc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Cф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :
Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :
~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X=1266053.8 м, Y=9573221.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5090000 доли ПДКмр |
| 0.1018000 мг/м3 |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении ШТ
 и скорости ветра <=2 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-Ист.-	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
 Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 119
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

```

y= 4786297:4786296:4786297:4786298:4786299:4786300:4786301:4786303:4786306:4786310:4786314:4786319:4786324:4786330:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 632013:632007:632000:631994:631987:631987:631983:631977:631972:631967:631962:631959:631955:631953:631951:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :
Uоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :
~~~~~

```

```

y= 4786342:4786348:4786355:4786361:4786376:4786376:4786381:4786387:4786392:4786397:4786401:4786405:4786408:4786410:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 631950:631949:631950:631951:631955:631955:631957:631959:631963:631967:631971:631976:631982:631988:631994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:

```

Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:  
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:  
 Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :  
 Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :  
 ~~~~~

y= 4786413:4786413:4786412:4786411:4786408:4786405:4786405:4786403:4786399:4786395:4786391:4786385:4786380:4786374:

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

x= 632000:632006:632012:632018:632024:632032:632032:632036:632041:632046:632050:632054:632056:632059:632060:

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

Qс : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:

Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102:

Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:

Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :

Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :  
 ~~~~~

y= 4786362:4786355:4786349:4786343:4786330:4786330:4786325:4786320:4786315:4786310:4786306:4786303:4786300:4786298:

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

x= 632061:632061:632060:632058:632053:632053:632052:632049:632045:632041:632036:632031:632025:632019: 478:

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

Qс : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.599:

Сс : 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.120:

Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:

Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : 346 :

Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : 1.98 :

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

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.060:

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

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.025:

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

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0.006:

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : 0004 :  
 ~~~~~

y= 1250: 1250: 1251: 1251: 1259: 1274: 1297: 1328: 1365: 1408: 1456: 1509: 1566: 1626: 1687:

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

x= 415: 32: 32: 0: -62: -123: -181: -236: -287: -333: -373: -406: -433: -452: -464:

ИП «Чигина Т.О.»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.601: 0.599: 0.599: 0.598: 0.596: 0.594: 0.593: 0.592: 0.592: 0.593: 0.594: 0.595: 0.598: 0.601: 0.604:
Cc : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.121:
Cф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 351 : 16 : 16 : 18 : 22 : 26 : 29 : 33 : 37 : 41 : 45 : 49 : 53 : 57 : 60 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.061: 0.064:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1750: 2187: 2187: 2218: 2281: 2341: 2400: 2455: 2506: 2551: 2591: 2625: 2652: 2671: 2683:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -468: -468: -467: -467: -459: -444: -421: -390: -353: -310: -262: -209: -152: -93: -31:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.609: 0.624: 0.625: 0.624: 0.623: 0.622: 0.622: 0.624: 0.626: 0.628: 0.632: 0.636: 0.642: 0.649: 0.657:
Cc : 0.122: 0.125: 0.125: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.130: 0.131:
Cф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 64 : 96 : 96 : 98 : 103 : 108 : 112 : 117 : 122 : 127 : 132 : 137 : 141 : 146 : 152 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.079: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.078: 0.080: 0.082: 0.085: 0.087: 0.091: 0.096:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.028: 0.033: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.042: 0.045: 0.047:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 415.2 м, Y= 2685.8 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.6910837 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.1382167 мг/м3                  |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»



~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 193 град.  
 и скорости ветра 2.00 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код                     | Тип | Выброс        | Вклад         | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф.влияния    |
|-----------------------------|-------------------------|-----|---------------|---------------|----------|--------------------------|-----------------|
| -----                       | -Ист.-                  | --- | ---М- (Мq) -- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----                    | ---- b=C/M ---- |
|                             | Фоновая концентрация Cf |     |               | 0.5090000     | 73.7     | (Вклад источников 26.3%) |                 |
| 1                           | 0003                    | Т   | 0.3143        | 0.1086441     | 59.67    | 59.67                    | 0.345663428     |
| 2                           | 0002                    | Т   | 0.1214        | 0.0662183     | 36.37    | 96.03                    | 0.545613050     |
| В сумме =                   |                         |     |               | 0.6838624     | 96.03    |                          |                 |
| Суммарный вклад остальных = |                         |     |               | 0.0072213     | 3.97     | (1 источник)             |                 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н    | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1      | X2  | Y2  | Alfa  | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|------|------|-------|--------|-------|--------|---------|-----|-----|-------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~  | ~м~  | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~м~    | ~м~     | ~м~ | ~м~ | ~гр.~ | ~   | ~    | ~  | ~мг/с~    |
| 0002   | Т   | 10.5 | 0.53 | 0.800 | 0.1765 | 200.0 | 302.00 | 2148.00 |     |     |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0197220 |
| 0003   | Т   | 14.0 | 1.0  | 0.600 | 0.4712 | 460.0 | 267.00 | 2102.00 |     |     |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0510750 |
| 0004   | Т   | 18.8 | 1.2  | 0.500 | 0.5655 | 30.0  | 221.00 | 1963.00 |     |     |       | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0058420 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.  
 Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 – Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                 |        |                    |      | Их расчетные параметры |            |             |
|-------------------------------------------|--------|--------------------|------|------------------------|------------|-------------|
| Номер                                     | Код    | М                  | Тип  | См                     | Um         | Xm          |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----              | ---- | - [доли ПДК]-          | -- [м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 0002   | 0.019722           | Т    | 0.060091               | 0.92       | 51.6        |
| 2                                         | 0003   | 0.051075           | Т    | 0.033032               | 1.59       | 114.8       |
| 3                                         | 0004   | 0.005842           | Т    | 0.010777               | 0.50       | 51.7        |
| ~~~~~                                     |        |                    |      |                        |            |             |
| Суммарный Мq=                             |        | 0.076639 г/с       |      |                        |            |             |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 0.103899 долей ПДК |      |                        |            |             |
| -----                                     |        |                    |      |                        |            |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 1.09 м/с           |      |                        |            |             |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.  
 Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 – Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль      | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | U<=2м/с    | направление | направление | направление | направление |
| -----                |            |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |            |             |             |             |             |
| 0304                 | 0.08460000 | 0.02590000  | 0.05060000  | 0.06560000  | 0.03380000  |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

|  |           |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 0.2115000 | 0.0647500 | 0.1265000 | 0.1640000 | 0.0845000 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

Расчет по прямоугольнику 001 : 17430x8300 с шагом 830  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.09 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 56, Y= 40

размеры: длина (по X)= 17430, ширина (по Y)= 8300, шаг сетки= 830

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

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

| -Если в строке С<sub>тах</sub>≤ 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

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

---

|          |                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|----------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| y= 4190  | : Y-строка 1 Стах= 0.213 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=185) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| x= -8659 | -7829                                                         | -6999 | -6169 | -5339 | -4509 | -3679 | -2849 | -2019 | -1189 | -359  | 471   | 1301  | 2131  | 2961  | 3791  |      |
| Qc       | 0.212                                                         | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.213 | 0.212 | 0.212 |      |
| Cc       | 0.085                                                         | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 |      |
| Cф       | 0.212                                                         | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 |      |
| Фоп      | 103                                                           | 104   | 106   | 108   | 110   | 113   | 118   | 124   | 132   | 145   | 163   | 185   | 206   | 222   | 232   | 239  |
| Уоп      | 1.98                                                          | 1.98  | 1.98  | 1.92  | 1.92  | 1.98  | 2.00  | 1.98  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 1.98  | 1.98 |
|          | :                                                             | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :    |
| Ви       | :                                                             | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | :    |
| Ки       | :                                                             | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | :    |

---

|          |                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|----------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| y= 3360  | : Y-строка 2 Стах= 0.216 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=189) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| x= -8659 | -7829                                                         | -6999 | -6169 | -5339 | -4509 | -3679 | -2849 | -2019 | -1189 | -359  | 471   | 1301  | 2131  | 2961  | 3791  |      |
| Qc       | 0.212                                                         | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.213 | 0.214 | 0.215 | 0.216 | 0.214 | 0.213 | 0.213 | 0.212 |      |
| Cc       | 0.085                                                         | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.086 | 0.086 | 0.085 | 0.085 | 0.085 |      |
| Cф       | 0.212                                                         | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 |      |
| Фоп      | 98                                                            | 99    | 100   | 101   | 103   | 105   | 108   | 112   | 119   | 131   | 153   | 189   | 219   | 236   | 245   | 250  |
| Уоп      | 1.98                                                          | 1.98  | 1.98  | 1.90  | 1.93  | 1.98  | 1.98  | 1.98  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 0.50  | 1.98 |
|          | :                                                             | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :    |
| Ви       | :                                                             | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | :    |
| Ки       | :                                                             | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | 0003  | :    |
| Ви       | :                                                             | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | :     | :     | :    |
| Ки       | :                                                             | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | :     | 0002  | 0002  | 0002  | 0002  | :     | :     | :    |

---

|          |                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|---------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= 2530  | : Y-строка 3 Стах= 0.233 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=205) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| x= -8659 | -7829                                                         | -6999 | -6169 | -5339 | -4509 | -3679 | -2849 | -2019 | -1189 | -359  | 471   | 1301  | 2131  | 2961  | 3791  |       |
| Qc       | 0.212                                                         | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.213 | 0.215 | 0.221 | 0.233 | 0.216 | 0.214 | 0.213 | 0.212 |
| Cc       | 0.085                                                         | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.085 | 0.086 | 0.088 | 0.093 | 0.087 | 0.085 | 0.085 | 0.085 |
| Cф       | 0.212                                                         | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 | 0.212 |

---

ИП «Чигина Т.О.»

|      |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |
|------|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
| Фоп: | 93   | : | 93   | : | 93   | : | 94   | : | 94   | : | 95   | : | 96   | : | 98    | : | 101   | : | 106   | : | 123   | : | 205   | : | 248   | : | 257   | : | 261   | : | 263   | : |
| Уоп: | 1.98 | : | 1.98 | : | 1.98 | : | 1.91 | : | 1.94 | : | 1.98 | : | 1.98 | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 1.98  | : | 2.00  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 1.98  | : |
| Ви : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.002 | : | 0.006 | : | 0.012 | : | 0.004 | : | 0.002 | : | 0.001 | : | 0.000 | : |
| Ки : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : |
| Ви : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :     | : | :     | : | :     | : | 0.001 | : | 0.003 | : | 0.009 | : | 0.001 | : | 0.000 | : | :     | : |
| Ки : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :     | : | :     | : | :     | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | 0002  | : | :     | : |
| Ви : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : |
| Ки : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :    | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : |

у= 1700 : Y-строка 4 Стах= 0.231 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=335)

|      |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |
|------|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
| х=   | -8659 | : | -7829 | : | -6999 | : | -6169 | : | -5339 | : | -4509 | : | -3679 | : | -2849 | : | -2019 | : | -1189 | : | -359  | : | 471   | : | 1301  | : | 2131  | : | 2961  | : | 3791  | : |       |   |       |   |       |   |
| Qс : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.213 | : | 0.215 | : | 0.221 | : | 0.231 | : | 0.216 | : | 0.214 | : | 0.213 | : | 0.212 | : |       |   |       |   |       |   |
| Сс : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.086 | : | 0.088 | : | 0.092 | : | 0.087 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : |       |   |       |   |       |   |
| Сф : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : |       |   |       |   |       |   |
| Фоп: | 87    | : | 87    | : | 87    | : | 86    | : | 86    | : | 85    | : | 84    | : | 83    | : | 80    | : | 75    | : | 57    | : | 335   | : | 292   | : | 282   | : | 279   | : | 277   | : |       |   |       |   |       |   |
| Уоп: | 1.98  | : | 1.98  | : | 1.98  | : | 1.90  | : | 1.94  | : | 1.98  | : | 1.98  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 1.98  | : | 1.98  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 1.98  | : |       |   |       |   |       |   |
| Ви : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | 0.001 | : | 0.001 | : | 0.002 | : | 0.006 | : | 0.013 | : | 0.004 | : | 0.002 | : | 0.001 | : | 0.000 | : |
| Ки : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : | 0003  | : |       |   |
| Ви : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     |   |       |   |       |   |
| Ки : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     |   |       |   |       |   |
| Ви : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     |   |       |   |       |   |
| Ки : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     | : | :     |   |       |   |       |   |

у= 870 : Y-строка 5 Стах= 0.216 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=351)

|      |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |      |   |
|------|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|------|---|
| х=   | -8659 | : | -7829 | : | -6999 | : | -6169 | : | -5339 | : | -4509 | : | -3679 | : | -2849 | : | -2019 | : | -1189 | : | -359  | : | 471   | : | 1301  | : | 2131  | : | 2961  | : | 3791  | : |      |   |
| Qс : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.213 | : | 0.214 | : | 0.215 | : | 0.216 | : | 0.214 | : | 0.213 | : | 0.213 | : | 0.212 | : |      |   |
| Сс : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.086 | : | 0.086 | : | 0.086 | : | 0.085 | : | 0.085 | : | 0.085 | : |      |   |
| Сф : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : | 0.212 | : |      |   |
| Фоп: | 82    | : | 81    | : | 80    | : | 79    | : | 78    | : | 75    | : | 73    | : | 68    | : | 62    | : | 50    | : | 27    | : | 351   | : | 320   | : | 304   | : | 295   | : | 289   | : |      |   |
| Уоп: | 1.98  | : | 1.98  | : | 1.98  | : | 1.90  | : | 1.93  | : | 1.98  | : | 1.98  | : | 1.98  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 1.98 | : |

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

```

: : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :

```

y= 40 : Y-строка 6 Стах= 0.213 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.213: 0.212: 0.212:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Сф : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 67 : 62 : 56 : 48 : 35 : 17 : 354 : 334 : 318 : 308 : 301 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.93 : 1.93 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :

```

y= -790 : Y-строка 7 Стах= 0.213 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=356)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.213: 0.213: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Сс : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Сф : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Фоп: 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 27 : 12 : 356 : 340 : 327 : 317 : 310 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.92 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 : 2.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :

```

y= -1620 : Y-строка 8 Стах= 0.212 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=357)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
Cф : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 56 : 52 : 47 : 40 : 32 : 21 : 10 : 357 : 345 : 334 : 324 : 317 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.92 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 2530.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2333835 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0933534 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 205 град.  
и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад           | Вклад в%                     | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|-------|------------|-----------------|------------------------------|--------|---------------|
| -----                       | ----- | ----- | -----      | -----           | -----                        | -----  | -----         |
| Ист.-                       | Ист.- | ---   | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] - | -----                        | -----  | b=C/M ---     |
| Фоновая концентрация Cf     |       |       |            | 0.2115000       | 90.6 (Вклад источников 9.4%) |        |               |
| 1                           | 0003  | Т     | 0.0511     | 0.0124626       | 56.95                        | 56.95  | 0.244005248   |
| 2                           | 0002  | Т     | 0.0197     | 0.0085982       | 39.29                        | 96.24  | 0.435970843   |
| В сумме =                   |       |       |            | 0.2325608       | 96.24                        |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |            | 0.0008227       | 3.76 (1 источник)            |        |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
 Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 12  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

~~~~~

y= 9573221:9573284:9573281:9573218:9573316:9573383:9573380:9573313:9573422:9573491:9573487:9573418:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 1266054:1266077:1266086:1266065:1266089:1266115:1266125:1266098:1266130:1266156:1266166:1266141:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
 Cc : 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085:
 Cф : 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212: 0.212:
 Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :
 Uоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X=1266053.8 м, Y=9573221.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2115000 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0846000 мг/м <sup>3</sup>          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении ШТ
 и скорости ветра <=2 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	---	---М- (Мq) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 119

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с

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

y= 4786297:4786296:4786297:4786298:4786299:4786300:4786301:4786303:4786306:4786310:4786314:4786319:4786324:4786330:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 x= 632013:632007:632000:631994:631987:631987:631983:631977:631972:631967:631962:631959:631955:631953:631951:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

[illegible]

ИП «Чигина Т.О.»

	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.005:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0003 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.002:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0002 :

y=	1250:	1250:	1251:	1251:	1259:	1274:	1297:	1328:	1365:	1408:	1456:	1509:	1566:	1626:	1687:
x=	415:	32:	32:	0:	-62:	-123:	-181:	-236:	-287:	-333:	-373:	-406:	-433:	-452:	-464:
Qс :	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.218:	0.218:	0.218:	0.218:	0.218:	0.218:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:
Сс :	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:
Сф :	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:
Фоп:	351 :	16 :	16 :	18 :	22 :	26 :	29 :	33 :	37 :	41 :	45 :	49 :	53 :	57 :	60 :
Уоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	:
Ки :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	0004 :	:

y=	1750:	2187:	2187:	2218:	2281:	2341:	2400:	2455:	2506:	2551:	2591:	2625:	2652:	2671:	2683:
x=	-468:	-468:	-467:	-467:	-459:	-444:	-421:	-390:	-353:	-310:	-262:	-209:	-152:	-93:	-31:
Qс :	0.220:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.221:	0.222:	0.222:	0.223:	0.224:
Сс :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Сф :	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:
Фоп:	64 :	96 :	96 :	98 :	103 :	108 :	112 :	117 :	122 :	127 :	132 :	137 :	141 :	146 :	152 :
Уоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
Ки :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 415.2 м, Y= 2685.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2262943 доли ПДКмр |  
 | 0.0905177 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 193 град.
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	---	---М- (Мг) ---	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf				0.2115000	93.5	(Вклад источников 6.5%)	
1	0003	Т	0.0511	0.0088274	59.67	59.67	0.172831729
2	0002	Т	0.0197	0.0053803	36.37	96.03	0.272806525
В сумме =				0.2257077	96.03		
Суммарный вклад остальных =				0.0005867	3.97	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 017 СЭЗ Павлодар.

Объект : 0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. : 6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь : 0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

0001 Т 14.0 2.0 19.00 59.69 50.0 140.00 2125.00 1.0 1.00 0 0.2772310

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с] --	---- [м]----
1	0001	0.277231	Т	0.034412	7.76	420.8
~~						
Суммарный Mq=		0.277231 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.034412 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		7.76 м/с				

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <		0.05 долей ПДК				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17430x8300 с шагом 830
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 7.76 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0316 – Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0316 – Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0316 – Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

ПДК_{мр} для примеси 0316 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0002	Т	10.5	0.53	0.800	0.1765	200.0	302.00	2148.00				1.0	1.00	0	0.3773680
0003	Т	14.0	1.0	0.600	0.4712	460.0	267.00	2102.00				1.0	1.00	0	0.9772940
0004	Т	18.8	1.2	0.500	0.5655	30.0	221.00	1963.00				1.0	1.00	0	0.1117940

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----	
1	0002	0.377368	Т	0.091984	0.92	51.6	

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

	2		0003		0.977294		Т		0.050564		1.59		114.8	
	3		0004		0.111794		Т		0.016498		0.50		51.7	
	~~													
	Суммарный Мq= 1.466456 г/с													
	Сумма См по всем источникам = 0.159045 долей ПДК													

	Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.09 м/с													

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0337	2.02650000	0.97010000	1.49070000	1.58620000	0.95130000
	0.4053000	0.1940200	0.2981400	0.3172400	0.1902600

Расчет по прямоугольнику 001 : 17430x8300 с шагом 830

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 1.09 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Город :017 СЭЗ Павлодар.
 Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0337 – Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 56, Y= 40
 размеры: длина (по X)= 17430, ширина (по Y)= 8300, шаг сетки= 830
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

~~~~~  
 | -Если в строке С<sub>мах</sub>=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

у= 4190 : Y-строка 1 С_{мах}= 0.408 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=185)

 х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

 Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.408: 0.408: 0.408: 0.407: 0.407: 0.406:
 Сс : 2.028: 2.028: 2.029: 2.029: 2.030: 2.030: 2.031: 2.032: 2.034: 2.037: 2.040: 2.040: 2.038: 2.035: 2.033: 2.031:
 Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
 Фоп: 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 118 : 124 : 132 : 145 : 163 : 185 : 206 : 222 : 232 : 239 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.92 : 1.92 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : : : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

ИП «Чигина Т.О.»

```

Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~

```

y= 3360 : Y-строка 2 Стах= 0.412 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=189)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.407: 0.409: 0.411: 0.412: 0.410: 0.408: 0.407: 0.406:
Сс : 2.028: 2.029: 2.029: 2.029: 2.030: 2.030: 2.031: 2.033: 2.036: 2.043: 2.053: 2.058: 2.048: 2.039: 2.034: 2.032:
Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 108 : 112 : 119 : 131 : 153 : 189 : 219 : 236 : 245 : 250 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :
~~~~~

```

y= 2530 : Y-строка 3 Стах= 0.439 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=205)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.407: 0.408: 0.410: 0.419: 0.439: 0.413: 0.409: 0.407: 0.406:
Сс : 2.028: 2.029: 2.029: 2.029: 2.030: 2.031: 2.032: 2.034: 2.038: 2.050: 2.096: 2.194: 2.065: 2.043: 2.035: 2.032:
Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 100 : 106 : 123 : 205 : 248 : 257 : 261 : 263 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.019: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.004: 0.013: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0004 :      :      :      :
~~~~~

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

y= 1700 :	Y-строка 4 Стах= 0.435 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=335)															
x= -8659 :	-7829:	-6999:	-6169:	-5339:	-4509:	-3679:	-2849:	-2019:	-1189:	-359:	471:	1301:	2131:	2961:	3791:	
Qc :	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.407:	0.408:	0.410:	0.420:	0.435:	0.413:	0.409:	0.407:	0.406:	
Cc :	2.028:	2.029:	2.029:	2.029:	2.030:	2.031:	2.032:	2.034:	2.038:	2.050:	2.099:	2.175:	2.065:	2.043:	2.036:	2.032:
Cф :	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:
Фоп:	87 :	87 :	87 :	86 :	86 :	85 :	84 :	83 :	80 :	75 :	57 :	335 :	292 :	282 :	279 :	277 :
Уоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.90 :	1.94 :	1.98 :	1.98 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	1.98 :	1.98 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	1.98 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.010:	0.020:	0.006:	0.002:	0.001:	0.001:
Ви :	:	:	:	:	:	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.004:	0.009:	0.002:	0.001:	0.000:	0.000:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.004 :	:	:	:	:	:

y= 870 :	Y-строка 5 Стах= 0.412 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=351)															
x= -8659 :	-7829:	-6999:	-6169:	-5339:	-4509:	-3679:	-2849:	-2019:	-1189:	-359:	471:	1301:	2131:	2961:	3791:	
Qc :	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.406:	0.407:	0.407:	0.409:	0.411:	0.412:	0.410:	0.408:	0.407:	0.406:	
Cc :	2.028:	2.029:	2.029:	2.029:	2.030:	2.030:	2.031:	2.033:	2.036:	2.043:	2.054:	2.058:	2.048:	2.039:	2.034:	2.032:
Cф :	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:	0.405:
Фоп:	82 :	81 :	80 :	79 :	78 :	75 :	73 :	68 :	62 :	50 :	27 :	351 :	320 :	304 :	295 :	289 :
Уоп:	1.98 :	1.98 :	1.98 :	1.90 :	1.93 :	1.98 :	1.98 :	1.98 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	1.98 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.004:	0.005:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:
Ви :	:	:	:	:	:	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	:	:

y= 40 :	Y-строка 6 Стах= 0.408 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=354)															
x= -8659 :	-7829:	-6999:	-6169:	-5339:	-4509:	-3679:	-2849:	-2019:	-1189:	-359:	471:	1301:	2131:	2961:	3791:	

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

[illegible]

y= -790 : Y-строка 7 Cmax= 0.407 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=356)

[illegible]

y = -1620 : Y-строка 8 Cmax= 0.406 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=357)

[illegible]

ИП «Чигина Т.О.»

```

Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :      :
~~~~~

```

y= -2450 : Y-строка 9 Стах= 0.406 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=358)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406:
Сс : 2.028: 2.028: 2.028: 2.029: 2.029: 2.029: 2.030: 2.030: 2.030: 2.031: 2.031: 2.031: 2.031: 2.030: 2.030:
Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Фоп: 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 41 : 34 : 27 : 18 : 8 : 358 : 347 : 338 : 330 : 322 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.95 : 1.93 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

```

x= 4621: 5451: 6281: 7111: 7941: 8771:

```

-----:
Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406:
Сс : 2.029: 2.029: 2.029: 2.029: 2.028: 2.028:
Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Фоп: 316 : 311 : 307 : 304 : 301 : 298 :
Уоп: 1.91 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

y= -3280 : Y-строка 10 Стах= 0.406 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=358)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406:
Сс : 2.028: 2.028: 2.028: 2.028: 2.029: 2.029: 2.029: 2.029: 2.030: 2.030: 2.030: 2.030: 2.030: 2.030: 2.029:
Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
Фоп: 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 42 : 36 : 30 : 23 : 15 : 7 : 358 : 349 : 341 : 334 : 327 :

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

Uоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.92 : 1.93 : 1.94 : 1.95 : 1.98 : 1.98 : 1.94 : 1.92 : 1.91 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 2530.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4387984 доли ПДКмр |  
 | 2.1939920 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 205 град.
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	Ист.	---	М- (Мг) --	-С [доли ПДК] -	-----	-----	b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf				0.4053000	92.4 (Вклад источников 7.6%)		
1	0003	Т	0.9773	0.0190772	56.95	56.95	0.019520419
2	0002	Т	0.3774	0.0131617	39.29	96.24	0.034877669

В сумме =				0.4375389	96.24		
Суммарный вклад остальных =				0.0012595	3.76 (1 источник)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 12

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
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= 9573221:9573284:9573281:9573218:9573316:9573383:9573380:9573313:9573422:9573491:9573487:9573418:

-----:  
 x= 1266054:1266077:1266086:1266065:1266089:1266115:1266125:1266098:1266130:1266156:1266166:1266141:

-----:  
 Qc : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:  
 Cc : 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026:  
 Cф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:  
 Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :  
 Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X=1266053.8 м, Y=9573221.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4053000 доли ПДКмр
	2.0265000 мг/м3
	~~

Достигается при опасном направлении ШТ
 и скорости ветра <=2 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
----	-Ист. -	---	---М- (Mq) ---	-С [доли ПДК] -	-----	-----	-----	b=C/M	----

	Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)								

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 119

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]	
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= 4786297:4786296:4786297:4786298:4786299:4786300:4786301:4786303:4786306:4786310:4786314:4786319:4786324:4786330:

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

x= 632013:632007:632000:631994:631987:631987:631983:631977:631972:631967:631962:631959:631955:631953:631951:

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

Qc : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:

Cc : 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026: 2.026:

Cf : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:

Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :

Уоп: &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 : &lt;=2 :

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»



|                                                                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ~~~~~                                                                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 4786342:4786348:4786355:4786361:4786376:4786376:4786381:4786387:4786392:4786397:4786401:4786405:4786408:4786410: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 631950:631949:631950:631951:631955:631955:631957:631959:631963:631967:631971:631976:631982:631988:631994:        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                                                                | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |
| Сс :                                                                                                                | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: |
| Сф :                                                                                                                | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |
| Фоп:                                                                                                                | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   |
| Uоп:                                                                                                                | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  |
| ~~~~~                                                                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 4786413:4786413:4786412:4786411:4786408:4786405:4786405:4786403:4786399:4786395:4786391:4786385:4786380:4786374: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 632000:632006:632012:632018:632024:632032:632032:632036:632041:632046:632050:632054:632056:632059:632060:        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                                                                | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |
| Сс :                                                                                                                | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: |
| Сф :                                                                                                                | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |
| Фоп:                                                                                                                | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   |
| Uоп:                                                                                                                | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  |
| ~~~~~                                                                                                               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 4786362:4786355:4786349:4786343:4786330:4786330:4786325:4786320:4786315:4786310:4786306:4786303:4786300:4786298: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 632061:632061:632060:632058:632053:632053:632052:632049:632045:632041:632036:632031:632025:632019: 478:          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                                                                | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.417: |
| Сс :                                                                                                                | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.026: | 2.083: |
| Сф :                                                                                                                | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: | 0.405: |
| Фоп:                                                                                                                | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | ШТ :   | 346 :  |
| Uоп:                                                                                                                | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | <=2 :  | 1.98 : |
| : : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви :                                                                                                                | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.007: |
| Ки :                                                                                                                | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0003 : |
| Ви :                                                                                                                | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.003: |
| Ки :                                                                                                                | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0002 : |

ИП «Чигина Т.О.»

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : 0.001:  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : 0004 :

~~~~~  
 y= 1250: 1250: 1251: 1251: 1259: 1274: 1297: 1328: 1365: 1408: 1456: 1509: 1566: 1626: 1687:

 x= 415: 32: 32: 0: -62: -123: -181: -236: -287: -333: -373: -406: -433: -452: -464:

 Qс : 0.417: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.417: 0.417:
 Сс : 2.084: 2.083: 2.083: 2.082: 2.080: 2.079: 2.079: 2.078: 2.078: 2.079: 2.079: 2.080: 2.082: 2.083: 2.086:
 Сф : 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405:
 Фоп: 351 : 16 : 16 : 18 : 22 : 26 : 29 : 33 : 37 : 41 : 45 : 49 : 53 : 57 : 60 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 415.2 м, Y= 2685.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4279466 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 2.1397330 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 193 град.

и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
Фоновая концентрация Cf							
1	0003	Т	0.9773	0.0135126	59.67	59.67	0.013826538
2	0002	Т	0.3774	0.0082359	36.37	96.03	0.021824522

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

	В сумме =	0.4270484	96.03	
	Суммарный вклад остальных =	0.0008982	3.97 (1 источник)	
~~				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0348 - Ортофосфорная кислота (938*)

ПДКмр для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0001	Т	14.0	2.0	19.00	59.69	50.0	140.00	2125.00				1.0	1.00	0	0.0039890

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0348 - Ортофосфорная кислота (938*)

ПДКмр для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	-----[м]----	
1	0001	0.003989	Т	0.004951	7.76	420.8	

~~	
Суммарный Мq=	0.003989 г/с
Сумма См по всем источникам =	0.004951 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	7.76 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <	0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0348 – Ортофосфорная кислота (938*)

ПДК_{мр} для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17430x8300 с шагом 830

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 7.76 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0348 – Ортофосфорная кислота (938*)

ПДК_{мр} для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0348 – Ортофосфорная кислота (938*)

ПДКмр для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0348 – Ортофосфорная кислота (938*)

ПДКмр для примеси 0348 = 0.02 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~	~ ~	~ ~	~ ~	~г/с~

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

----- Примесь 0301-----									
0002	Т	10.5	0.53	0.800	0.1765	200.0	302.00	2148.00	1.0 1.00 0 0.1213650
0003	Т	14.0	1.0	0.600	0.4712	460.0	267.00	2102.00	1.0 1.00 0 0.3143060
0004	Т	18.8	1.2	0.500	0.5655	30.0	221.00	1963.00	1.0 1.00 0 0.0359540
----- Примесь 0330-----									
0002	Т	10.5	0.53	0.800	0.1765	200.0	302.00	2148.00	1.0 1.00 0 0.0000110
0003	Т	14.0	1.0	0.600	0.4712	460.0	267.00	2102.00	1.0 1.00 0 0.0000290
0004	Т	18.8	1.2	0.500	0.5655	30.0	221.00	1963.00	1.0 1.00 0 0.0000030

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----	
1	0002	0.606847	Т	0.739595	0.92	51.6	
2	0003	1.571588	Т	0.406559	1.59	114.8	
3	0004	0.179776	Т	0.132652	0.50	51.7	
~~							
Суммарный Mq= 2.358211 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма Cm по всем источникам = 1.278807 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.09 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление

Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.10180000	0.05190000	0.07150000	0.07580000	0.05210000
	0.5090000	0.2595000	0.3575000	0.3790000	0.2605000

Расчет по прямоугольнику 001 : 17430x8300 с шагом 830

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 1.09 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 56, Y= 40

размеры: длина (по X)= 17430, ширина (по Y)= 8300, шаг сетки= 830

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U_{мр}) м/с

```

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

у= 4190 : Y-строка 1 Смах= 0.531 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=185)
-----:
х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.514: 0.515: 0.516: 0.518: 0.521: 0.525: 0.530: 0.531: 0.528: 0.523: 0.519: 0.517:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 103 : 104 : 106 : 108 : 110 : 113 : 118 : 124 : 132 : 145 : 163 : 185 : 206 : 222 : 232 : 239 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.92 : 1.92 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 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 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~|~~~~~|

у= 3360 : Y-строка 2 Смах= 0.559 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=189)
-----:
х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.514: 0.514: 0.515: 0.517: 0.519: 0.524: 0.535: 0.552: 0.559: 0.543: 0.529: 0.522: 0.518:

```


ИП «Чигина Т.О.»

Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
 Фоп: 98 : 99 : 100 : 101 : 103 : 105 : 108 : 112 : 119 : 131 : 153 : 189 : 219 : 236 : 245 : 250 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.032: 0.037: 0.025: 0.014: 0.008: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

у= 2530 : Y-строка 3 Стах= 0.778 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=205)

х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.514: 0.514: 0.516: 0.517: 0.520: 0.528: 0.547: 0.621: 0.778: 0.570: 0.535: 0.523: 0.519:
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
 Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 98 : 101 : 106 : 123 : 205 : 248 : 257 : 261 : 263 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.028: 0.075: 0.153: 0.045: 0.019: 0.010: 0.006:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.034: 0.106: 0.014: 0.006: 0.004: 0.004:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
 ~~~~~

у= 1700 : Y-строка 4 Стах= 0.748 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=335)

х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.514: 0.514: 0.516: 0.517: 0.520: 0.528: 0.547: 0.626: 0.748: 0.570: 0.535: 0.523: 0.519:
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
 Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 80 : 75 : 57 : 335 : 292 : 282 : 279 : 277 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 2.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

```

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.029: 0.078: 0.160: 0.046: 0.019: 0.010: 0.006:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.008: 0.033: 0.076: 0.013: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

y= 870 : Y-строка 5 Стах= 0.560 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=351)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.514: 0.514: 0.515: 0.517: 0.519: 0.525: 0.535: 0.553: 0.560: 0.544: 0.529: 0.522: 0.518:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 75 : 73 : 68 : 62 : 50 : 27 : 351 : 320 : 304 : 295 : 289 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.011: 0.019: 0.033: 0.039: 0.026: 0.014: 0.008: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :
~~~~~

```

y= 40 : Y-строка 6 Стах= 0.532 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:
Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.514: 0.515: 0.516: 0.518: 0.521: 0.525: 0.530: 0.532: 0.528: 0.523: 0.519: 0.517:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 77 : 76 : 74 : 72 : 70 : 67 : 62 : 56 : 48 : 35 : 17 : 354 : 334 : 318 : 308 : 301 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.93 : 1.93 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.015: 0.017: 0.014: 0.010: 0.006: 0.005:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

```

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

ИП «Чигина Т.О.»

Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

y= -790 : Y-строка 7 Стах= 0.522 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=356)

 x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

 Qс : 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.514: 0.514: 0.515: 0.517: 0.518: 0.520: 0.522: 0.522: 0.521: 0.519: 0.517: 0.516:
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
 Фоп: 72 : 70 : 68 : 66 : 63 : 59 : 54 : 47 : 38 : 27 : 12 : 356 : 340 : 327 : 317 : 310 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.92 : 1.94 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 1.98 : 1.98 : 2.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
 Ки : : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : :
 ~~~~~

y= -1620 : Y-строка 8 Стах= 0.518 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=357)

-----  
 x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 -----  
 Qс : 0.512: 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.514: 0.515: 0.515: 0.516: 0.517: 0.518: 0.518: 0.518: 0.517: 0.516: 0.515:  
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:  
 Фоп: 67 : 65 : 63 : 60 : 56 : 52 : 47 : 40 : 32 : 21 : 10 : 357 : 345 : 334 : 324 : 317 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.92 : 1.93 : 1.95 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
 Ки : : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : :  
 ~~~~~

ИП «Чигина Т.О.»

y= -2450 : Y-строка 9 Стах= 0.516 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=358)

 x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:

 Qс : 0.511: 0.512: 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.514: 0.515: 0.515: 0.516: 0.516: 0.516: 0.516: 0.515: 0.515: 0.514:
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
 Фоп: 63 : 61 : 58 : 55 : 51 : 46 : 41 : 34 : 27 : 18 : 8 : 358 : 347 : 338 : 330 : 322 :
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.93 : 1.94 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.93 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 ~~~~~

y= -3280 : Y-строка 10 Стах= 0.515 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=358)  
 -----  
 x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 -----  
 Qс : 0.511: 0.512: 0.512: 0.512: 0.513: 0.513: 0.513: 0.514: 0.514: 0.514: 0.515: 0.515: 0.515: 0.514: 0.514: 0.514:  
 Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:  
 Фоп: 59 : 56 : 53 : 50 : 46 : 42 : 36 : 30 : 23 : 15 : 7 : 358 : 349 : 341 : 334 : 327 :  
 Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.90 : 1.92 : 1.93 : 1.94 : 1.95 : 1.98 : 1.95 : 1.94 : 1.92 : 1.91 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~

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

Координаты точки : X= 471.0 м, Y= 2530.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7783445 доли ПДК_{мр} |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 205 град.  
 и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Отчет о возможных воздействиях по намечаемой деятельности «Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар»

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |     |                |                 |          |                          |               |           |
|-------------------|-----------------------------|-----|----------------|-----------------|----------|--------------------------|---------------|-----------|
| Ном.              | Код                         | Тип | Выброс         | Вклад           | Вклад в% | Сум. %                   | Коэф. влияния |           |
| -----             | -Ист.-                      | --- | ---М- (Мq) --- | -С [доли ПДК] - | -----    | -----                    | -----         | b=C/M --- |
|                   | Фоновая концентрация Cf     |     |                | 0.5090000       | 65.4     | (Вклад источников 34.6%) |               |           |
| 1                 | 0003                        | Т   | 1.5716         | 0.1533903       | 56.95    | 56.95                    | 0.097601987   |           |
| 2                 | 0002                        | Т   | 0.6068         | 0.1058270       | 39.29    | 96.24                    | 0.174388349   |           |
| -----             |                             |     |                |                 |          |                          |               |           |
|                   | В сумме =                   |     |                | 0.7682173       | 96.24    |                          |               |           |
|                   | Суммарный вклад остальных = |     |                | 0.0101271       | 3.76     | (1 источник)             |               |           |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 12

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка\_обозначений

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

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

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

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

```

y= 9573221:9573284:9573281:9573218:9573316:9573383:9573380:9573313:9573422:9573491:9573487:9573418:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1266054:1266077:1266086:1266065:1266089:1266115:1266125:1266098:1266130:1266156:1266166:1266141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :
Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X=1266053.8 м, Y=9573221.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5090000 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении ШТ  
 и скорости ветра <=2 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                        | Код     | Тип     | Выброс  | Вклад   | Вклад в% | Сум. %  | Коэф.влияния |
|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|--------------|
| -----                                                       | -----   | -----   | -----   | -----   | -----    | -----   | -----        |
| -Ист. -                                                     | -Ист. - | -Ист. - | -Ист. - | -Ист. - | -Ист. -  | -Ист. - | -Ист. -      |
| -Ист. -                                                     | -Ист. - | -Ист. - | -Ист. - | -Ист. - | -Ист. -  | -Ист. - | -Ист. -      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) |         |         |         |         |          |         |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 119

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

~~~~~|~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 ~~~~~|~~~~~|

```

y= 4786297:4786296:4786297:4786298:4786299:4786300:4786301:4786303:4786306:4786310:4786314:4786319:4786324:4786330:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 632013:632007:632000:631994:631987:631987:631983:631977:631972:631967:631962:631959:631955:631953:631951:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :
Uоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :
~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 4786342:4786348:4786355:4786361:4786376:4786376:4786381:4786387:4786392:4786397:4786401:4786405:4786408:4786410:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 631950:631949:631950:631951:631955:631955:631957:631959:631963:631967:631971:631976:631982:631988:631994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :
Uоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :
~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 4786413:4786413:4786412:4786411:4786408:4786405:4786405:4786403:4786399:4786395:4786391:4786385:4786380:4786374:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 632000:632006:632012:632018:632024:632032:632032:632036:632041:632046:632050:632054:632056:632059:632060:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ :
Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 :
~~~~~

```

y= 4786362:4786355:4786349:4786343:4786330:4786330:4786325:4786320:4786315:4786310:4786306:4786303:4786300:4786298:

x= 632061:632061:632060:632058:632053:632053:632052:632049:632045:632041:632036:632031:632025:632019: 478:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.599:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : ШТ : 346 :
Уоп: <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : <=2 : 1.98 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.060:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0003 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.025:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0002 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.006:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0004 :
~~~~~

```

y= 1250: 1250: 1251: 1251: 1259: 1274: 1297: 1328: 1365: 1408: 1456: 1509: 1566: 1626: 1687:

x= 415: 32: 32: 0: -62: -123: -181: -236: -287: -333: -373: -406: -433: -452: -464:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.601: 0.599: 0.599: 0.598: 0.596: 0.594: 0.593: 0.592: 0.592: 0.593: 0.594: 0.595: 0.598: 0.601: 0.604:
Сф : 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509: 0.509:
Фоп: 351 : 16 : 16 : 18 : 22 : 26 : 29 : 33 : 37 : 41 : 45 : 49 : 53 : 57 : 60 :
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.059: 0.061: 0.064:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.027:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:

```



ИП «Чигина Т.О.»

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :  
 ~~~~~

|     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=  | 1750:    | 2187:    | 2187:    | 2218:    | 2281:    | 2341:    | 2400:    | 2455:    | 2506:    | 2551:    | 2591:    | 2625:    | 2652:    | 2671:    | 2683:    |
| x=  | -468:    | -468:    | -467:    | -467:    | -459:    | -444:    | -421:    | -390:    | -353:    | -310:    | -262:    | -209:    | -152:    | -93:     | -31:     |
| Qс  | : 0.609: | : 0.624: | : 0.625: | : 0.624: | : 0.623: | : 0.622: | : 0.622: | : 0.624: | : 0.626: | : 0.628: | : 0.632: | : 0.636: | : 0.642: | : 0.649: | : 0.657: |
| Сф  | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: |
| Фоп | : 64 :   | : 96 :   | : 96 :   | : 98 :   | : 103 :  | : 108 :  | : 112 :  | : 117 :  | : 122 :  | : 127 :  | : 132 :  | : 137 :  | : 141 :  | : 146 :  | : 152 :  |
| Uоп | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : |
| Ви  | : 0.067: | : 0.079: | : 0.079: | : 0.078: | : 0.077: | : 0.077: | : 0.076: | : 0.077: | : 0.078: | : 0.080: | : 0.082: | : 0.085: | : 0.087: | : 0.091: | : 0.096: |
| Ки  | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : |
| Ви  | : 0.028: | : 0.033: | : 0.033: | : 0.034: | : 0.033: | : 0.033: | : 0.034: | : 0.034: | : 0.035: | : 0.036: | : 0.037: | : 0.039: | : 0.042: | : 0.045: | : 0.047: |
| Ки  | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : |
| Ви  | : 0.005: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.003: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.005: |
| Ки  | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : |

~~~~~

|     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| y=  | 2687:    | 2687:    | 2686:    | 2686:    | 2678:    | 2662:    | 2639:    | 2609:    | 2572:    | 2529:    | 2481:    | 2428:    | 2371:    | 2311:    | 2250:    |
| x=  | 32:      | 415:     | 415:     | 447:     | 509:     | 570:     | 628:     | 683:     | 734:     | 780:     | 820:     | 853:     | 880:     | 899:     | 911:     |
| Qс  | : 0.667: | : 0.691: | : 0.691: | : 0.687: | : 0.680: | : 0.675: | : 0.671: | : 0.667: | : 0.664: | : 0.662: | : 0.660: | : 0.658: | : 0.658: | : 0.658: | : 0.658: |
| Сф  | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: | : 0.509: |
| Фоп | : 157 :  | : 193 :  | : 193 :  | : 196 :  | : 202 :  | : 208 :  | : 214 :  | : 219 :  | : 225 :  | : 230 :  | : 236 :  | : 241 :  | : 247 :  | : 253 :  | : 258 :  |
| Uоп | : 1.98 : | : 2.00 : | : 2.00 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : | : 1.98 : |
| Ви  | : 0.101: | : 0.108: | : 0.109: | : 0.106: | : 0.103: | : 0.100: | : 0.098: | : 0.096: | : 0.094: | : 0.093: | : 0.093: | : 0.093: | : 0.093: | : 0.093: | : 0.094: |
| Ки  | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : | : 0003 : |
| Ви  | : 0.051: | : 0.066: | : 0.066: | : 0.065: | : 0.061: | : 0.059: | : 0.058: | : 0.056: | : 0.055: | : 0.054: | : 0.053: | : 0.052: | : 0.052: | : 0.052: | : 0.051: |
| Ки  | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : | : 0002 : |
| Ви  | : 0.005: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.007: | : 0.006: | : 0.006: | : 0.006: | : 0.006: | : 0.005: | : 0.005: | : 0.004: | : 0.004: | : 0.004: |
| Ки  | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : | : 0004 : |

~~~~~

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

Координаты точки : X= 415.2 м, Y= 2685.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6910903 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 193 град.

и скорости ветра 2.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в%                      | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|---------------|-------------------------------|--------|--------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/М        |
| Фоновая концентрация Cf     |      |      |         | 0.5090000     | 73.7 (Вклад источников 26.3%) |        |              |
| 1                           | 0003 | Т    | 1.5716  | 0.1086481     | 59.67                         | 59.67  | 0.069132611  |
| 2                           | 0002 | Т    | 0.6068  | 0.0662207     | 36.37                         | 96.03  | 0.109122604  |
| В сумме =                   |      |      |         | 0.6838688     | 96.03                         |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |         | 0.0072215     | 3.97 (1 источник)             |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo    | V1     | T    | X1     | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|-------|--------|------|--------|---------|------|------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.  | Ист.   | Ист. | Ист.   | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 0004 | Т    | 18.8 | 1.2  | 0.500 | 0.5655 | 30.0 | 221.00 | 1963.00 |      |      |      | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0972220 |

## ИП «Чигина Т.О.»

|      |   |      |      |       |        |       |        |         |     |      |   |           |
|------|---|------|------|-------|--------|-------|--------|---------|-----|------|---|-----------|
| 0002 | Т | 10.5 | 0.53 | 0.800 | 0.1765 | 200.0 | 302.00 | 2148.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000110 |
| 0003 | Т | 14.0 | 1.0  | 0.600 | 0.4712 | 460.0 | 267.00 | 2102.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000290 |
| 0004 | Т | 18.8 | 1.2  | 0.500 | 0.5655 | 30.0  | 221.00 | 1963.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000030 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                         |        |                    |                                    |                        |             |             |       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                |        |                    |                                    |                        |             |             |       |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) |        |                    |                                    |                        |             |             |       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                   |        |                    |                                    |                        |             |             |       |  |
| Источники                                                                                                                                                               |        |                    |                                    | Их расчетные параметры |             |             |       |  |
| Номер                                                                                                                                                                   | Код    | $M_q$              | Тип                                | $C_m$                  | $U_m$       | $X_m$       | F     |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----              | ----                               | -[доли ПДК]-           | ---[м/с]--- | ----[м]---- | ----- |  |
| 1                                                                                                                                                                       | 0004   | 0.194444           | Т                                  | 0.430427               | 0.50        | 25.8        | 3.0   |  |
| 2                                                                                                                                                                       | 0002   | 0.000022           | Т                                  | 0.000027               | 0.92        | 51.6        | 1.0   |  |
| 3                                                                                                                                                                       | 0003   | 0.000058           | Т                                  | 0.000015               | 1.59        | 114.8       | 1.0   |  |
| 4                                                                                                                                                                       | 0004   | 0.00000600         | Т                                  | 0.000004               | 0.50        | 51.7        | 1.0   |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                   |        |                    |                                    |                        |             |             |       |  |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                       |        | 0.194530           | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |                        |             |             |       |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                        |        | 0.430473 долей ПДК |                                    |                        |             |             |       |  |
| -----                                                                                                                                                                   |        |                    |                                    |                        |             |             |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                               |        |                    |                                    |                        | 0.50 м/с    |             |       |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.  
 Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 17430x8300 с шагом 830  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.  
 Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)  
 Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 56, Y= 40  
 размеры: длина(по X)= 17430, ширина(по Y)= 8300, шаг сетки= 830  
 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 6.0 (U<sub>мр</sub>) 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|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

у= 4190 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=186)
-----:
х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
у= 3360 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=190)
-----:
х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
у= 2530 : Y-строка 3 Смах= 0.014 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=204)
-----:
х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.014: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
у= 1700 : Y-строка 4 Смах= 0.028 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=316)
-----:
х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.013: 0.028: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|
у= 870 : Y-строка 5 Смах= 0.004 долей ПДК (х= 471.0; напр.ветра=347)
-----:
х= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:  
 ~~~~~

y= 40 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=353)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 ~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -790 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=355)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 ~~~~~

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
 ~~~~~

y= -1620 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=356)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 ~~~~~

Qc : 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= -2450 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=357)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 ~~~~~

Qc : 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= -3280 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 471.0; напр.ветра=357)

x= -8659 : -7829: -6999: -6169: -5339: -4509: -3679: -2849: -2019: -1189: -359: 471: 1301: 2131: 2961: 3791:  
 ~~~~~

Qc : 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= 471.0 м, Y= 1700.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0280148 доли ПДКмр |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 316 град.

и скорости ветра 5.07 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип     | Выброс        | Вклад         | Вклад в%           | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|---------|---------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | М- (Мq) | -C [доли ПДК] | -C [доли ПДК] | -C [доли ПДК]      | -C [доли ПДК] | b=C/M         |
| 1                           | 0004 | T       | 0.1945        | 0.0280142     | 100.00             | 100.00        | 0.144068882   |
| В сумме =                   |      |         |               | 0.0280142     | 100.00             |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |         |               | 0.0000006     | 0.00 (3 источника) |               |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 12

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 6.0 (Uмр) 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|
~~~~~

```

```

y= 9573221:9573284:9573281:9573218:9573316:9573383:9573380:9573313:9573422:9573491:9573487:9573418:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1266054:1266077:1266086:1266065:1266089:1266115:1266125:1266098:1266130:1266156:1266166:1266141:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X=1266064.8 м, Y=9573218.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.05859E-12 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :017 СЭЗ Павлодар.

Объект :0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.).

Вар.расч. :6 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6457=0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 9999 м. Всего просчитано точек: 119

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 6.0 (Uмр) 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 Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

```

```

y= 4786297:4786296:4786297:4786298:4786299:4786300:4786301:4786303:4786306:4786310:4786314:4786319:4786324:4786330:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 632013:632007:632000:631994:631987:631987:631983:631977:631972:631967:631962:631959:631955:631953:631951:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y= 4786342:4786348:4786355:4786361:4786376:4786376:4786381:4786387:4786392:4786397:4786401:4786405:4786408:4786410:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 631950:631949:631950:631951:631955:631955:631957:631959:631963:631967:631971:631976:631982:631988:631994:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y= 4786413:4786413:4786412:4786411:4786408:4786405:4786405:4786403:4786399:4786395:4786391:4786385:4786380:4786374:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 632000:632006:632012:632018:632024:632032:632032:632036:632041:632046:632050:632054:632056:632059:632060:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y= 4786362:4786355:4786349:4786343:4786330:4786330:4786325:4786320:4786315:4786310:4786306:4786303:4786300:4786298:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 632061:632061:632060:632058:632053:632053:632052:632049:632045:632041:632036:632031:632025:632019: 478:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.010:
~~~~~

```

```

y= 1250: 1250: 1251: 1251: 1259: 1274: 1297: 1328: 1365: 1408: 1456: 1509: 1566: 1626: 1687:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 415: 32: 32: 0: -62: -123: -181: -236: -287: -333: -373: -406: -433: -452: -464:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~

```

ИП «Чигина Т.О.»

```

y= 1750: 2187: 2187: 2218: 2281: 2341: 2400: 2455: 2506: 2551: 2591: 2625: 2652: 2671: 2683:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -468: -468: -467: -467: -459: -444: -421: -390: -353: -310: -262: -209: -152: -93: -31:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:
y= 2687: 2687: 2686: 2686: 2678: 2662: 2639: 2609: 2572: 2529: 2481: 2428: 2371: 2311: 2250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 32: 415: 415: 447: 509: 570: 628: 683: 734: 780: 820: 853: 880: 899: 911:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

```

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

Координаты точки : X= -468.2 м, Y= 1749.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0105549 доли ПДК<sub>мр</sub> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

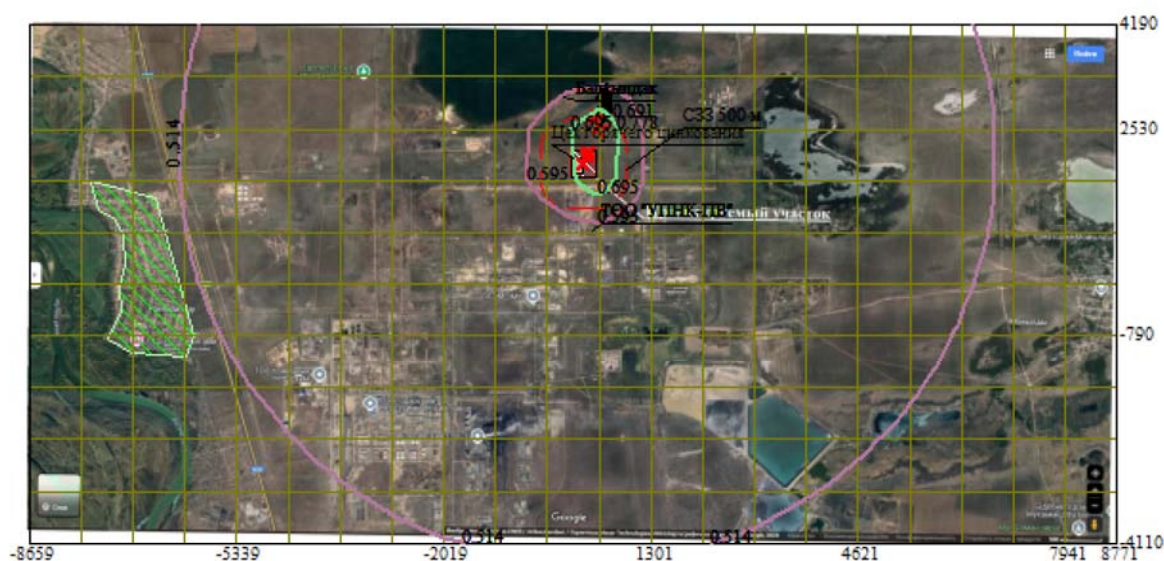
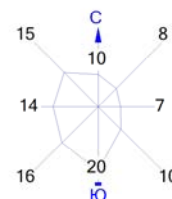
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------|------|--------|-----------|--------------------|--------|---------------|
| ----                        | ----- | ---- | -----  | -----     | -----              | -----  | -----         |
| 1                           | 0004  | T    | 0.1945 | 0.0105535 | 99.99              | 99.99  | 0.054273728   |
| -----                       |       |      |        |           |                    |        |               |
| В сумме =                   |       |      |        | 0.0105535 | 99.99              |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |        | 0.0000014 | 0.01 (3 источника) |        |               |

~~~~~

Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.) Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



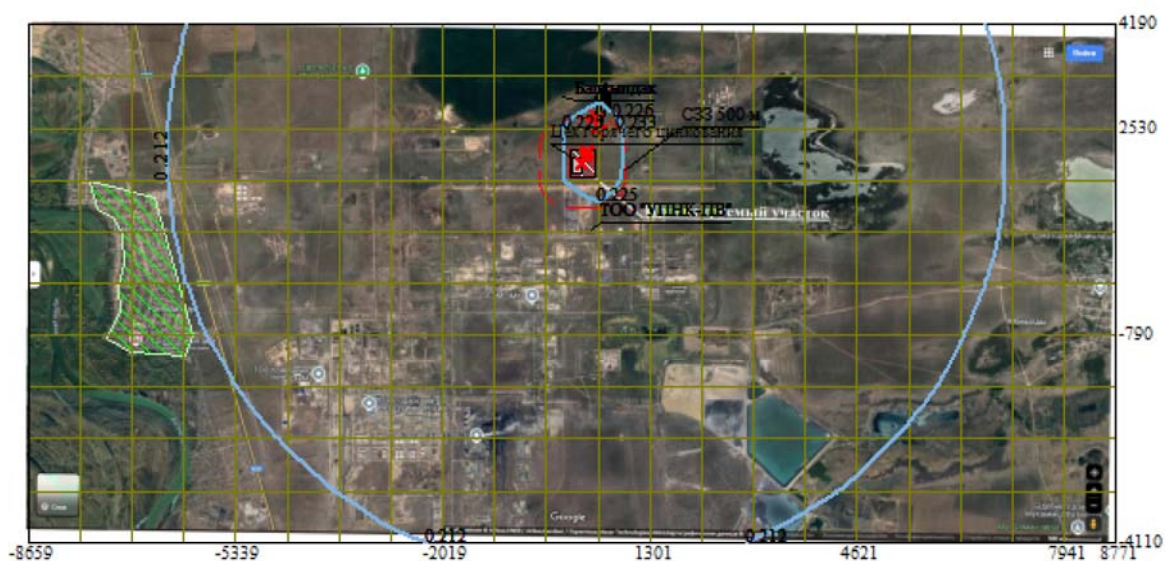
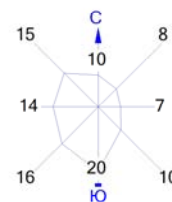
Изолинии в долях ПДК  
 0.514 ПДК  
 0.595 ПДК  
 0.695 ПДК

0 981 2943м.  
 Масштаб 1:98100

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 04  
 Территория предприятия  
 Производственные здания  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.7783346 ПДК достигается в точке  $x=471$   $y=2530$   
 При опасном направлении 205° и опасной скорости ветра 2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17430 м, высота 8300 м,  
 шаг расчетной сетки 830 м, количество расчетных точек 22\*11  
 Расчет на период эксплуатации цеха

Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.) Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



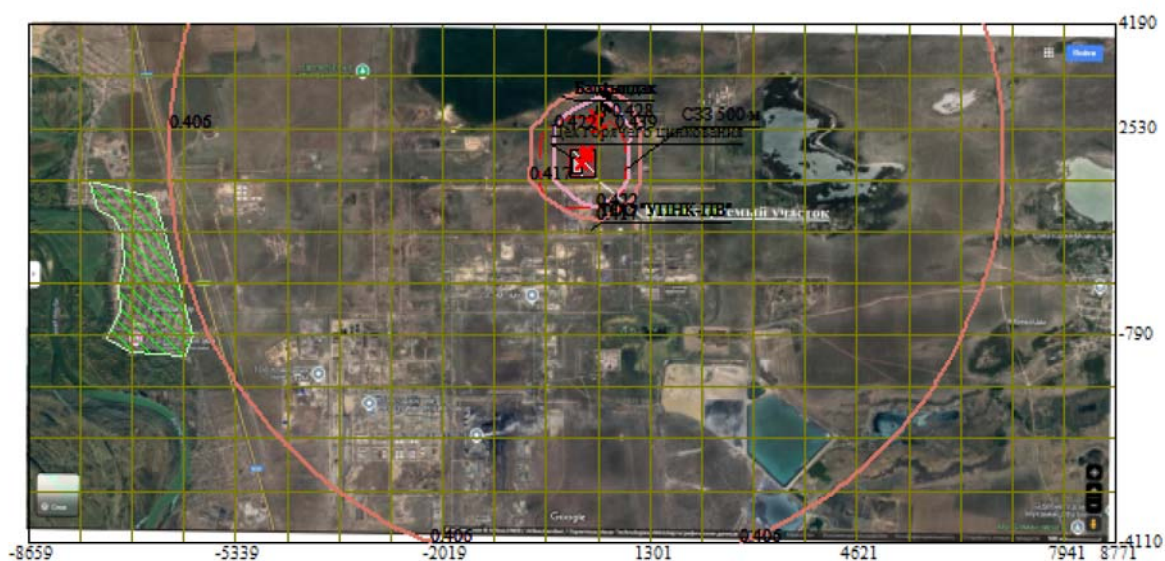
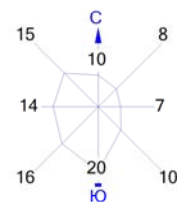
Изолинии в долях ПДК  
 — 0.212 ПДК  
 — 0.225 ПДК

0 981 2943м.  
 Масштаб 1:98100

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 04  
 Территория предприятия  
 Производственные здания  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.2333835 ПДК достигается в точке  $x = 471$   $y = 2530$   
 При опасном направлении 205° и опасной скорости ветра 2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17430 м, высота 8300 м,  
 шаг расчетной сетки 830 м, количество расчетных точек 22\*11  
 Расчет на период эксплуатации цеха

Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.) Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.406 ПДК  
 — 0.417 ПДК  
 — 0.422 ПДК

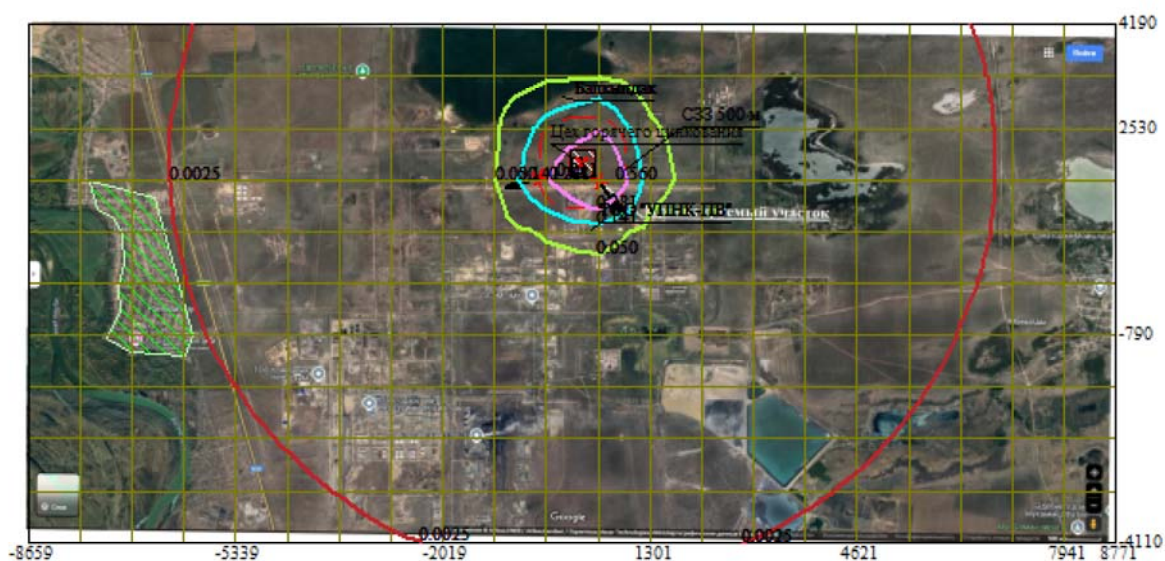
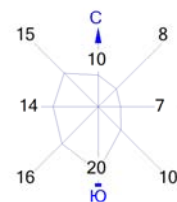
0 981 2943м.  
 Масштаб 1:98100

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 04  
 Территория предприятия  
 Производственные здания  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.4387984 ПДК достигается в точке  $x = 471$   $y = 2530$   
 При опасном направлении 205° и опасной скорости ветра 2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17430 м, высота 8300 м,  
 шаг расчетной сетки 830 м, количество расчетных точек 22\*11  
 Расчет на период эксплуатации цеха



Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.) Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0204 Цинк дихлорид /в пересчете на цинк/ (Цинка хлорид) (1427\*)



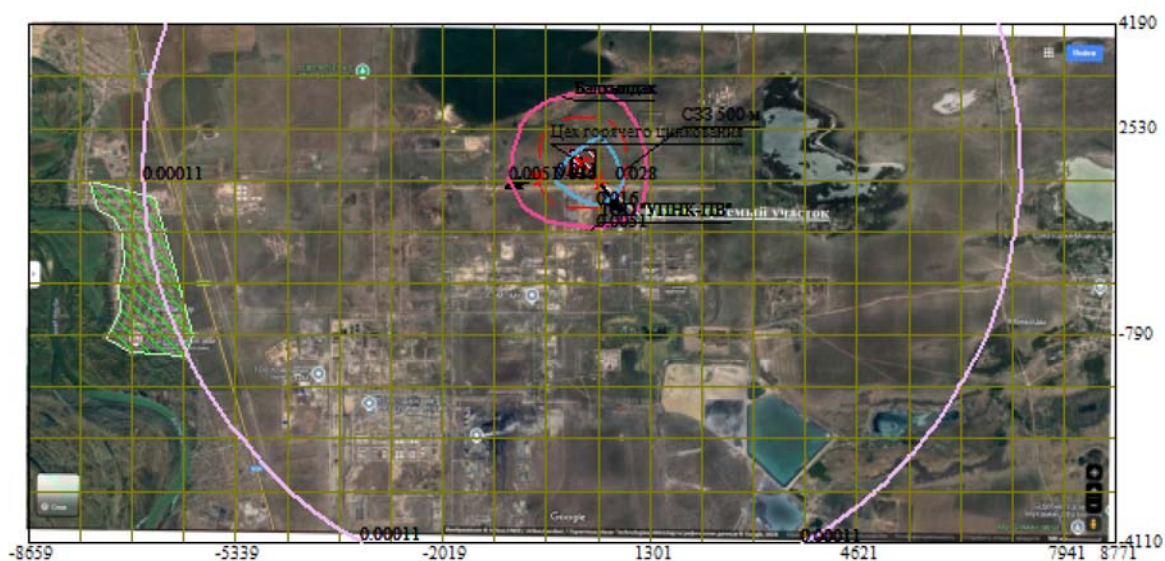
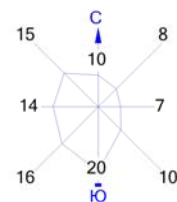
0 981 2943м.  
 Масштаб 1:98100

Изолинии в долях ПДК  
 0.0025 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.141 ПДК  
 0.281 ПДК

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 04  
 Территория предприятия  
 Производственные здания  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.5602724 ПДК достигается в точке  $x = 471$   $y = 1700$   
 При опасном направлении  $316^\circ$  и опасной скорости ветра 5.07 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17430 м, высота 8300 м,  
 шаг расчетной сетки 830 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации цеха

Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.) Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662)

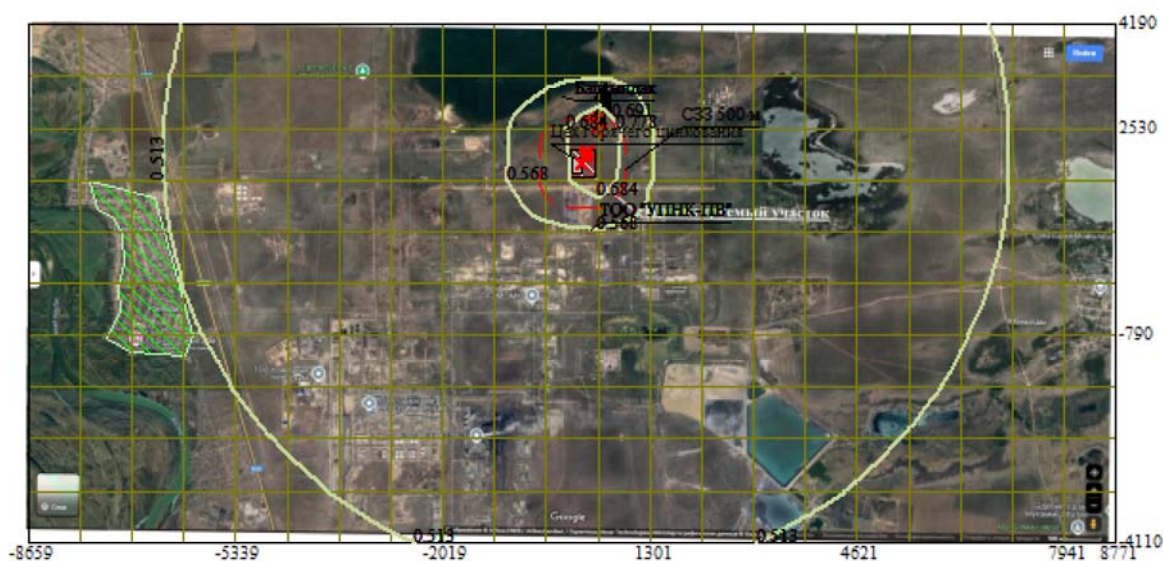
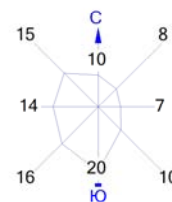


Изолинии в долях ПДК  
 0.00011 ПДК  
 0.0051 ПДК  
 0.016 ПДК

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 04  
 Территория предприятия  
 Производственные здания  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.0280142 ПДК достигается в точке  $x = 471$   $y = 1700$   
 При опасном направлении 316° и опасной скорости ветра 5.07 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17430 м, высота 8300 м,  
 шаг расчетной сетки 830 м, количество расчетных точек 22\*11  
 Расчет на период эксплуатации цеха

Город : 017 СЭЗ Павлодар  
 Объект : 0001 Стр-во цеха горячего цинков. (СЭЗ) ТОО "ЛМЗ ТехноСталь" (эксплуатац.) Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Изолинии в долях ПДК  
 — 0.513 ПДК  
 — 0.568 ПДК  
 — 0.684 ПДК

Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 04  
 Территория предприятия  
 Производственные здания  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Максим. значение концентрации  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

Макс концентрация 0.7783445 ПДК достигается в точке  $x = 471$   $y = 2530$   
 При опасном направлении  $205^\circ$  и опасной скорости ветра 2 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 17430 м, высота 8300 м,  
 шаг расчетной сетки 830 м, количество расчетных точек  $22 \times 11$   
 Расчет на период эксплуатации цеха



## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Заключение об определении сферы охвата  
оценки воздействия на окружающую среду и  
(или) скрининга воздействия намечаемой  
деятельности  
№ KZ67VWF00299555 от 20.02.2025 г.**

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» Республикалық мемлекеттік мекемесі



Номер: KZ67VWF00299555  
Дата: 20.02.2025  
Республиканское государственное учреждение «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

140005, Павлодар қаласы, Олжабай батыр көшесі, 22,  
тел: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: [pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz](mailto:pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz)

140005, город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22,  
тел: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: [pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz](mailto:pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz)

## ТОО ЛМЗ «ТехноСталь»

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности (далее - *Заявление*).

Материалы поступили на рассмотрение на портал <http://arm.elicense.kz> по заявлению за № KZ85RYS00966319 от 22.01.2025 года

#### Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство цеха горячего цинкования в СЭЗ г. Павлодар. Строительная площадка находится по адресу промышленная зона Северная, специальная экономическая зона (СЭЗ). Координаты участка: 52°24'20.9900" с.ш., 76°57'08.8072" в.д.; 52°24'21.1297" с.ш., 76°57'24.6747" в.д.; 52°24'08.1905" с.ш., 76°57'24.9787" в.д.; 52°24'08.1202" с.ш., 76°57'16.9946" в.д.; 52°24'08.8471" с.ш., 76°57'16.9761" в.д.; 52°24'08.8009" с.ш., 76°57'09.0948" в.д..

Вид деятельности принят согласно: пп.3.3.2 п.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК от 02.01.2021 года №400-VI ЗПК (далее - *ЭК РК*), установки для поверхностной обработки металлов и пластических материалов с использованием электролитических или химических процессов, при которых объем используемых для обработки чанов превышает 30м<sup>3</sup>.

Намечаемая деятельность подлежит отнесению к объектам I категории на основании пп.2.6 п.2 Раздела 1 Приложения 2 к ЭК РК.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

Предусматривается деятельность по антикоррозийной обработке металлоконструкций способом горячего цинкования. Производительность объекта составит - 60 000 тонн/год. Здание цеха горячего оцинкования одноэтажное с размерами 72,0х114,0. В здании располагаются: цех горячего оцинкования, склад цинка, компрессорная, операторская, электрощитовая, тепловой узел, рабочий кабинет и санузел.

К установке будет приниматься следующее оборудование: ванны предобработки металлоконструкций, состоящие из ванн кислотного обезжиривания; ванны травления; ванны расцинки; ванны промывки после травления; ванны флюсования; узел вытяжки и нейтрализации кислотных паров; узел регенерации раствора флюсования; узел хранения и распределения кислоты; ямочная сушилка; печь цинкования; ванна цинка; узел вытяжки и фильтрации дымов цинкования с тканевым фильтром, газовой горелкой; ванна охлаждения оцинкованного материала; ванна пассивации; пневматический грейфер для удаления гартцинка; насос для цинка; грузоподъемное оборудование для перемещения материалов.

Технологический процесс антикоррозийной обработки металлоконструкций. Перед нанесением антикоррозийного покрытия поверхность металлоконструкции предусматривается очистить от загрязнений, масел и оксидов. Для очистки и подготовки поверхности материал будет подвергаться предобработке путем его погружения в ванны со специальными растворами общим объемом 1078 м<sup>3</sup> в следующей последовательности: обезжиривание, травление,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



промывка, флюсование. Нагрев ванн планируется осуществлять теплообменниками в форме змеевиков. Змеевики предусматривают питание горячей водой от водогрейного котла или опционно системой рекуперации тепла от отработавших газов печи. Испарения будут вытягиваться и нейтрализоваться с помощью специального скруббера, после чего будет выпускаться в атмосферу. Соляная кислота планируется использоваться как водный раствор для добавления в ванны травления. Узел нейтрализации раствора флюсования позволит осуществлять непрерывную регенерацию раствора флюсования. Раствор, который необходимо очистить, будет отправляться в ванну-реактор, куда автоматически дозируются реагенты (*аммиак и перекись водорода*). После гомогенизации и достижения нужной величины pH, раствор будет, отстаивается в специальном резервуаре-декантаторе. Загустевший на дне осадок планируется посылать с помощью мембранного насоса на фильтр-пресс для фильтрации и сепарации. Очищенный раствор затем снова будет посылаться в ванну флюсования.

После химической обработки материал переместится в ямочную сушилку, которая обеспечивает полную просушку металлоконструкций и предварительный нагрев цинкуемых материалов. Далее система транспортировки в зоне цинкования позволит забрать материал из сушилки и переместить их в печь. Дымы будут вытягиваться из кабины печи и фильтроваться рукавным фильтром. Охлаждение материала в холодной воде после процесса цинкования будет производиться в охлаждающей ванне. Затем наступает этап пассивации. Ванна пассивации будет использоваться для предотвращения образования белой ржавчины на поверхности оцинкованного материала, обычно вызываемой влажностью, а также для обеспечения подготовки поверхности к последующей окраске.

Материал будет погружаться в раствор полимерной смолы в деионизированной воде. Для теплоснабжения систем теплообменников ванн предобработки предусматривается бойлерная с установкой котла водогрейного. В качестве топлива планируется принимать сжиженный газ. Производительность котла составит 1,4 МВт.

Строительство планируется начать в 2025 году (*в течение 13 месяцев*).

В период строительства будет использоваться привозная вода. На период эксплуатации предусматривается система хозяйственно-питьевого водопровода, подключенного к существующим внеплощадочным сетям.

Объем потребления воды на период строительно-монтажных работ составит 8729,3 м<sup>3</sup>, в том числе: на хоз-питьевые нужды - 1061,6 м<sup>3</sup>, на технологические нужды строительства - 7667,7 м<sup>3</sup>. На период эксплуатации цеха горячего цинкования расход воды составит - 10,6 м<sup>3</sup>/сут. Проектными решениями предусмотрена организация сетей канализации. Сброс сточных вод в водный объект и на рельеф местности не предусматривается.

Меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду: использование спец. тентов при хранении и перевозке инертных материалов; запрет на сжигание отходов; сбор отходов в контейнеры с последующей передачей специализированной организации по договору; недопущение сброса сточных вод на рельеф местности; применение автостроительной техники с исправными двигателями; движение автотехники по отведенным дорогам; соблюдение правил пожарной безопасности; установка скруббера и рукавного фильтра для снижения выбросов при работе ванн предобработки и дымов печи цинкования.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

Предполагаемый объем выбросов загрязняющих веществ на период строительства составит - 45,223158 тонн с учетом работы передвижных источников и 15,0027 тонн/период без учета работы автостроительной техники. В период эксплуатации составит - 79,734737 тонн. Однако указанные данные требуют уточнения.

На этапе строительства предположительные объёмы образуемых отходов составят - 39,0904 тонн. На период эксплуатации будут образовываться: смешанные коммунальные отходы, гартцинк, пыль дымовых газов, шламы и осадки фильтров газоочистки, отработанный флюс. Суммарное количество отходов на период эксплуатации составит порядка 1006 тонн/год.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.**



В соответствии с п.26 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее - *Инструкция*), в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 настоящей Инструкции.

Так, в ходе изучения материалов Заявления установлено наличие возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные в п.25 Инструкции, а именно:

- деятельность предусматривается в черте населенного пункта или его пригородной зоны;
- эксплуатация объекта намечаемой деятельности приведёт к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;
- имеются возможные риски загрязнения земель или водных объектов (*подземных*) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- хозяйственная деятельность может привести к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека.
- может повлечь строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;
- может оказать воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;
- может оказать воздействие на населенные или застроенные территории;
- может оказать потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории.

По каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки его существенности (*п.27 Инструкции*).

**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности является обязательным.**

Согласно п.31 Инструкции, изучение и описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду включает подготовку отчета о возможных воздействиях.

В соответствии с требованием п.5 ст.65 ЭК РК, запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями ЭК РК.

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (*п.8 ст.69 ЭК РК*)**

В соответствии с требованиями ст.66 ЭК РК, в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий: прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности; косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (*вторичными*) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности; кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду необходимо провести оценку воздействия на следующие объекты, (*в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии*):





атмосферный воздух; водные ресурсы; земли и почвенный покров; растительный и животный мир.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга. Кроме того, подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

В этой связи, в отчете, по каждому из указанных выше возможных воздействий необходимо проведение оценки их существенности, а также необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 ЭК РК и Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280.

При разработке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо учесть следующие экологические требования:

1. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

2. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные) в периоды строительства и эксплуатации;

3. Представить расчет рассеивания ЗВ с учетом розы ветров на границе СЗЗ предприятия и границе жилой застройки;

4. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований;

5. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

6. Представить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности;

7. Представить меры по устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба. (Приложение 4 к «Правилам оказания государственной услуги "Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду" приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 20.08.2021 года №337);

8. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, их классы опасности, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

9. Согласно ст.329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.

10. Необходимо привести компонентно-качественную характеристику вариантов воздействия объектов и сооружений намечаемой деятельности при возможных аварийных ситуациях вариантов разработки месторождения (источники, виды, степень и зоны воздействия,



в том числе вид, состав, ориентировочные объемы загрязняющих веществ, характер образующихся отходов производства и потребления - вид, объем, уровень опасности).

11. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

12. Предусмотреть мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, для проведения геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых в соответствии со ст.237 Экологического кодекса РК и требованиями ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», также должно быть обеспечено неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

13. Представить карту – схему расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны, водных объектов;

14. Обеспечить соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласно ст.208, 209, 210, 211 Кодекса.

15. В табличной форме представить характеристику возможных существенных воздействий - прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных (пп.4 п.4 ст.72 Кодекса);

16. Разработать мероприятия по предотвращению и снижению воздействий по каждому компоненту окружающей среды, для которых проведена оценка воздействия ( пп.9 п.4 ст.72 Кодекса);

17. Обосновать объемы эмиссии соответствующими расчетами согласно действующих методик (пп.1 п.4 ст.72 Кодекса);

18. Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314;

19. Предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно пп.6) п.2 ст.319, ст.326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности»;

20. Учесть требования Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 03.08.2021 года №286.

21. Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п.50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2).

22. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Окончательные выводы по категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду будут приняты по результатам рассмотрения отчета о возможных воздействиях.

Особо отмечается, что вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в Заявлении и действительны при условии их достоверности.

При реализации намечаемой деятельности необходимо учесть замечания и предложения, указанные в протоколе от 13.02.2025 года, размещенного на сайте <https://ecoportal.kz/>.

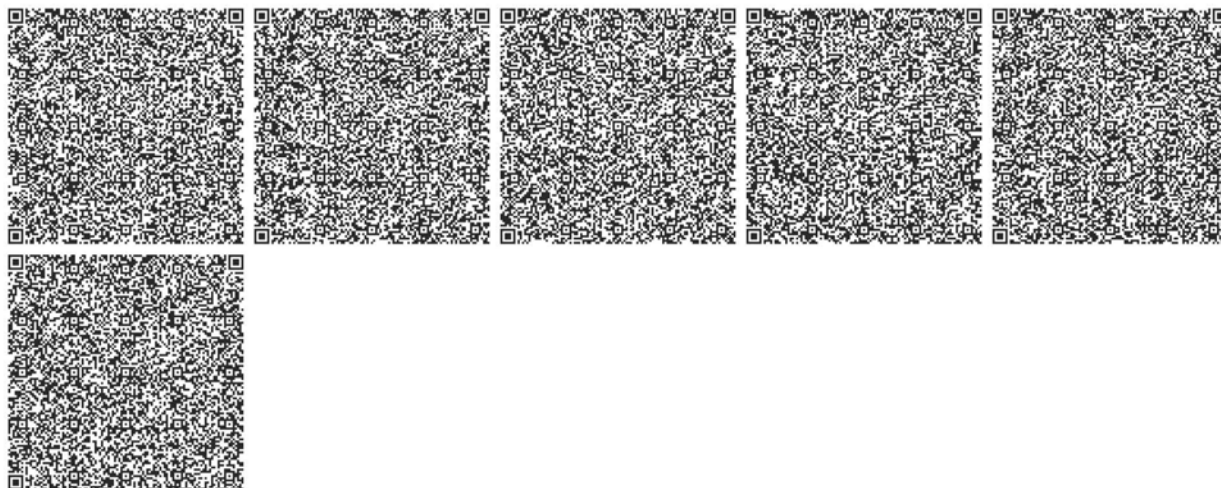
Исп.: Быкова Е.Е.  
532354

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



И.о. руководителя департамента

Каримов Жомарт Гадльжанович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қытарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).





**№ 4-5.166 от 13.02.2025**

**Протокол сбора предложений и замечаний от ГО и заинтересованной общественности  
по заявлению о намечаемой деятельности ТОО ЛМЗ «ТехноСталь»  
(№KZ85RYS00966319 от 22.01.2025 г.)**

Дата составления протокола: 13.02.2025 г.

Место составления протокола: РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области КЭРК МЭПР РК», город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22.

Дата извещения о сборе замечаний и предложений: 23.01.2025 г.

Наименование намечаемой деятельности: Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ «ТехноСталь» в СЭЗ г. Павлодар

Окончательный срок предоставления замечаний и предложений: 12.02.2025 года.

**Сводная таблица предложений и замечаний**

| <b>Предложения и замечания:</b>                                                                                                                                                                                                | <b>Содержание предложений, замечаний и иных сведений</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>от государственных органов:</i>                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| РГУ «Ертысская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» | <i>В связи с тем, что намечаемый объект расположен за пределами границ водоохранных территорий водных объектов, а также отсутствий условий специального водопользования – предложений и замечаний не имеем.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов» Республики Казахстан                          | <i>Не поступало</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области»                                                                                                                                      | <p><i>1. В настоящее время завершается строительство канализационно-очистных сооружений СЭЗ «Павлодар».</i></p> <p><i>Прорабатывается вопрос переподключения промышленных предприятий участников СЭЗ «Павлодар» к указанным канализационным очистным сооружениям. При проектировании цеха горячего цинкования следует предусмотреть вышеуказанное.</i></p> <p><i>2. Согласно пункту 1 статьи 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» проектная документация на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию иных опасных производственных объектов согласовывается с главным государственным инспектором области, города республиканского значения, столицы по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителями.</i></p> <p><i>В ходе намечаемой деятельности планируется для снабжения газопотребляющего оборудования газом предусмотрено строительство газонаполнительной станции.</i></p> <p><i>При производственной деятельности необходимо предусмотреть мероприятие по безопасной установки и эксплуатации взрывоопасного оборудования.</i></p> <p><i>Согласно статье 70 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», признаками опасных производственных объектов являются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- воспламеняющегося вещества – газа, который при нормальном давлении и в смеси с воздухом становится воспламеняющимся, и температура кипения которого при нормальном давлении составляет 20 градусов Цельсия или ниже;</i></li> <li><i>- горючего вещества – жидкости, газа, способных самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.</i></li> </ul> <p><i>На основании вышеизложенного, на последующей стадии экологической оценки необходимо представить согласование</i></p> |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | <p>проектной документации с Департаментом Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.</p> <p>3. Согласно п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.</p> <p>В этой связи необходимо предусмотреть мероприятия по озеленению СЗЗ и достижению нормативного показателя.</p> <p>4. Согласно п. 8 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 физическое или юридическое лицо относится к заинтересованной общественности при соответствии одному или нескольким из следующих критериев:</p> <p>1) проживание и (или) пребывание (в том числе в период работы) физических лиц, нахождение юридических лиц на затрагиваемой территории;</p> <p>2) осуществление 3. Согласно п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.</p> <p>В этой связи необходимо предусмотреть мероприятия по озеленению СЗЗ и достижению нормативного показателя.</p> <p>физическим или юридическим лицом деятельности на затрагиваемой территории;</p> <p>3) наличие на затрагиваемой территории имущества, принадлежащего физическому или юридическому лицу, либо природных ресурсов, используемых физическим или юридическим лицом;</p> <p>4) существующее или возможное влияние на интересы физического или юридического лица в результате возможных воздействий на окружающую среду и здоровье населения вследствие реализации Документа или осуществления намечаемой деятельности;</p> <p>5) наличие заинтересованности физического или юридического лица в участии в экологической оценке;</p> <p>6) наличие в уставе некоммерческой организации цели содействия охране окружающей среды в целом или отдельных ее элементов.</p> <p>В этой связи в общественных слушаниях по материалам экологической оценки, которые проводятся согласно ст. 96 Экологического Кодекса РК, следует обеспечить участие заинтересованных физических и юридических лиц, исходя из вышеуказанных критериев.</p> |
| ГУ «Аппарат акима города Павлодара»         | Не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ГУ «Отдел земельных отношений г. Павлодара» | Не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Департамент<br>эпидемиологического<br>Павлодарской области Комитета<br>санитарно-эпидемиологического<br>контроля<br>Министерства<br>здравоохранения<br>Республики<br>Казахстан | <p><i>В соответствии пп. 2) п. 4 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее – Проекты нормативной документации).</i></p> <p><i>В свою очередь, экспертиза проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (далее – Приказ № ҚР ДСМ-336/2020). Заявление о намеряемой деятельности не относится к вышеуказанным Проектам нормативной документации.</i></p> <p><i>Таким образом, законодательством не предусмотрена компетенция Департамента и его территориальных подразделений в рассмотрении заявлений о намеряемой деятельности.</i></p> <p><i>Дополнительно, при проведении работ необходимо обеспечить соблюдение требований следующих нормативно-правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;</i></li> <li><i>2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. министра здравоохранения Республики Казахстан ҚР ДСМ -2 от 11.01.2022 года;</i></li> <li><i>3. Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;</i></li> <li><i>4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;</i></li> <li><i>5. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»;</i></li> <li><i>6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. приказом министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;</i></li> <li><i>7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;</i></li> <li><i>8. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;</i></li> <li><i>9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических</i></li> </ol> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | <p>нормативов к безопасности среды обитания»;</p> <p>10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;</p> <p>11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля» утв. приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62.</p> <p>12. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности" утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ -13.</p> <p>Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области» | <p>Обеспечить в полном объёме, соблюдение всех экологических требований Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - ЭК РК).</p> <p>Кроме того:</p> <p>1. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора.</p> <p>2. Отходы производства и потребления.</p> <p>2.1. Провести анализ и инвентаризацию всех образуемых отходов производства и потребления при осуществлении деятельности.</p> <p>2.2. Определить классификацию и методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.</p> <p>2.3. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. Выполнение операций в области по управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 ЭК РК.</p> <p>2.4. Предусмотреть мероприятия по недопущению захоронения отходов и исключения их влияния на компоненты окружающей среды.</p> <p>2.5. Учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами согласно ст.329 ЭК РК;</p> <p>2.6. Необходимо соблюдение требований ст.320, 321, 327 ЭК РК.</p> <p>3. Представленные сведения п.9 ЗНД вызывают сомнения, в этой связи необходимо на дальнейших стадиях экологической оценки обеспечить проведение достоверных расчётов на основании инвентаризации выбросов загрязняющих веществ с указанием объема, класса опасности и источника ЗВ. По результатам инвентаризации установить состав источников выбросов и перечень вредных веществ, подлежащих нормированию и обеспечить достоверное нормирования выбросов с учётом всех технологических процессов. Кроме того анализ объектов выбросов указывает на значительные выбросы азота (IV) диоксида (14,873139 т/год) и углерода оксида (46,246167 т/год). В этой связи при проектировании необходимо предусмотреть внедрение систем очистки выбросов и/или предусмотреть альтернативные варианты намечаемой</p> |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>деятельности.</p> <p>3.1. <i>Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха, в том числе, мероприятия по пылеподавлению на всех этапах реализации намечаемой деятельности.</i></p> <p>4. <i>В обязательном порядке предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране вод, установленных ст.220, 221 ЭК РК.</i></p> <p>5. <i>При осуществлении намечаемой деятельности необходимо исключить загрязнения и засорения водного объекта.</i></p> <p>6. <i>Необходимо учесть экологические требования при использовании земель, предусмотренные ст.238 ЭК РК.</i></p> <p>7. <i>Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.</i></p> <p>8. <i>Предусмотреть внедрение мероприятий с учетом Приложения 4 к ЭК РК, в том числе мероприятия направленные на снижение объемов эмиссий.</i></p> |
| Ecoportal.kz | Не поступало                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**Согласовано**

**13.02.2025 16:48 Чукин Марат Зейноллаевич**

**Подписано**

**13.02.2025 17:11 Мусапарбеков Канат Жантуякович**

**Лицензия ИП «Чигина Т.О.»  
на природоохранное проектирование и  
нормирование**

**ЛИЦЕНЗИЯ****06.05.2021 года****02511P****Выдана****ЧИГИНА ТАТЬЯНА ОЛЕГОВНА**

ИИН: 810619450572

(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)

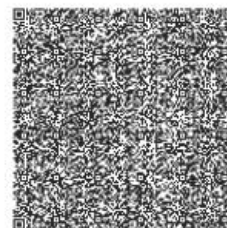
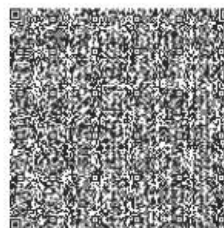
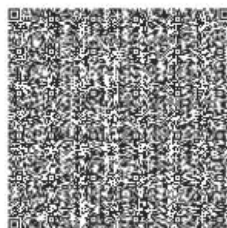
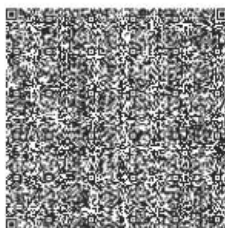
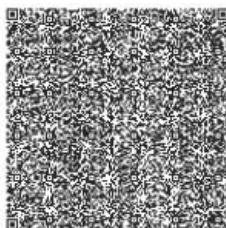
**Лицензиар**

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**







## **Ситуационная карта-схема размещения проектируемых объектов**





Войти

Egemen-Emen  
Saryarqa ormany

M38

Павлодарское

E127

Pavlodarskiy

Центр Активного  
Отдыха Шинигами  
С лучшими оценками

ТОО Компания  
Нефтехим

Павлодарский  
нефтехимический завод

Павлодарская ТЭЦ-3

САЭМ ЗМК

Проектируемый участок

Санаторий Мойылды

Мойылды

Әдебиет(Шам  
МухаммедФатих

Мұсылман зираты

Google

Изображения © Airbus,CNES / Airbus,Landsat / Copernicus,Maxar Technologies, 2024,Картографические данные © Google, 2024

Казахстан

Условия использования

Конфиденциальность

Отправить отзыв о продукте

500 м

Слой



## Приложение 4

### **Справка РГП «Казгидромет» по фоновым концентрациям от 28.04.2025 года**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

28.04.2025

1. Город – Павлодар
2. Адрес – Павлодар, Северный промышленный район
4. Организация, запрашивающая фон – ИП \"Чигина Т.О.\"
5. Объект, для которого устанавливается фон – ТОО ЛМЗ «ТехноСталь»
6. Разрабатываемый проект – Отчет о возможных воздействиях
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные
7. частицы РМ10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Фтористый водород, Углеводороды, Аммиак, Формальдегид,

Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь                 | Концентрация Сф - мг/м³ |                               |        |        |        |
|-------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                         | Штиль 0-2 м/сек         | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |        |        |
|             |                         |                         | север                         | восток | юг     | запад  |
| Павлодар    | Взвешанные частицы РМ10 | 0.0299                  | 0.0379                        | 0.0421 | 0.0294 | 0.018  |
|             | Азота диоксид           | 0.1018                  | 0.0519                        | 0.0715 | 0.0758 | 0.0521 |
|             | Взвеш.в-ва              | 0.2926                  | 0.3864                        | 0.352  | 0.3085 | 0.3397 |
|             | Диоксид серы            | 0.0144                  | 0.0142                        | 0.0184 | 0.0132 | 0.0102 |
|             | Углерода оксид          | 2.0265                  | 0.9701                        | 1.4907 | 1.5862 | 0.9513 |
|             | Азота оксид             | 0.0846                  | 0.0259                        | 0.0506 | 0.0656 | 0.0338 |

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

## Приложение 5

### **Расчеты выбросов на период строительно-монтажных работ**

**Расчет выбросов загрязняющих веществ на период СМР****Неорганизованные источники***Источник выбросов №6001 - Земляные работы***Выемочно-погрузочные работы**

Выбросы пыли осуществляются в результате работы экскаватора при разработке и погрузке грунта в автосамосвал. Расчет выбросов на период СМР сведен в таблицу 1.

Максимальный разовый объем пылевыведений при разработке грунта экскаваторами рассчитывается по формуле 8 [Л.2]:

$$Q_{\text{сек}} = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода г/сек в тонны по формуле:

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{сек}} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

**Таблица 1. Расчет выбросов при выемочно-погрузочных работах**

| Коэффициент             | Наименование                                                                                                          | Величина   |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P1                      | доля пылевой фракции в породе, принята по таблице 1                                                                   | 0,05       |
| P2                      | доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (таблица 1) | 0,03       |
| P3                      | коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора (таблица 2)                                         | 1,2        |
| P4                      | коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)                                                              | 0,01       |
| P5                      | коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)                                                              | 0,7        |
| P6                      | коэффициент, учитывающий местные условия (таблица 3)                                                                  | 1          |
| B'                      | коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)                                                                 | 0,7        |
| G <sub>час</sub>        | количество перерабатываемой экскаватором породы, т/ч                                                                  | 79         |
| G <sub>год</sub>        | количество перерабатываемой экскаватором породы, т/период СМР                                                         | 96945,7    |
| T                       | время работы экскаватора, час                                                                                         | 1 230      |
| Поправочный коэффициент |                                                                                                                       | 0,4        |
| ИТОГО                   | г/сек                                                                                                                 | 0,07722009 |
|                         | тонн                                                                                                                  | 0,34202436 |

**Обратная засыпка грунта**

Выбросы пыли осуществляются в результате работы бульдозеров при обратной засыпке грунта. Расчет выбросов сведен в таблицу 2.

Максимальный разовый объем пылевыведений рассчитывается по формуле 3.1.1 [Л.3]:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/сек}$$

а валовый выброс по формуле 3.1.2 [Л.3]:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ тонн}$$

**Таблица 2. Расчет выбросов при обратной засыпке грунта**

| Коэффициент             | Наименование                                                                                                                                          | Величина   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| k <sub>1</sub>          | весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1)                                                                                              | 0,05       |
| k <sub>2</sub>          | доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1)                                                    | 0,03       |
| k <sub>3</sub>          | коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) определен по среднегодовой скорости                                                     | 1,2        |
|                         | коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) определен по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% | 1,7        |
| k <sub>4</sub>          | коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)                   | 1          |
| k <sub>5</sub>          | коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)                                                                                          | 0,01       |
| k <sub>7</sub>          | коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)                                                                                          | 0,7        |
| k <sub>8</sub>          | поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6).                                                      | 1          |
| k <sub>9</sub>          | поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала                                                              | 1          |
| B'                      | коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)                                                                                             | 0,5        |
| G <sub>час</sub>        | производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч                                                                     | 29         |
| G <sub>год</sub>        | суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/период СМР                                                                         | 151529,5   |
| T                       | время работы бульдозера, час                                                                                                                          | 5159,8     |
| Поправочный коэффициент |                                                                                                                                                       | 0,4        |
| ИТОГО                   | г/сек                                                                                                                                                 | 0,02912251 |
|                         | тонн                                                                                                                                                  | 0,38185432 |

**Итого выбросы от источника №6001:**

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с       | Выброс т/период СМР |
|--------|-------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | <b>0,0772201</b> | <b>0,7238787</b>    |

**Источник выбросов №6002 – Работа перфоратора**

Выбросы пыли рассчитываются согласно [Л.2]. Расчет приведен в таблице 3.

Максимально разовые выбросы определяются по формуле:

$$Q_1 = \frac{n \times z}{3600}, \text{ г/с}$$

Валовые выбросы определяются по формуле:

$$Q = n \times z \times T \times 10^{-6}, \text{ тонн/период СМР}$$

где,

n – количество одновременно работающих установок;

z – количество пыли, выделяемое при бурении станком, г/ч;

T – время работы установки.

**Таблица 3. Расчет выбросов от источника №6002**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                         | n | z, г/ч | T, час  | Q <sub>1</sub> , г/с | Q, т             |
|--------|-------------------------------------------------------------|---|--------|---------|----------------------|------------------|
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1 | 360    | 1322,32 | <b>0,1000000</b>     | <b>0,4760346</b> |

**Источник выбросов №6003 - Транспортные работы**

Выбросы пыли выделяются в результате взаимодействия колес автотранспорта с полотном дороги при перевозке строительного груза и с поверхности материала находящегося в кузове (инертные материалы).

Максимально-разовые выбросы пыли рассчитываются по формуле [Л.2]:

$$Q_1 = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q' \times F_0 \times n, \text{ г/с},$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода г/сек в тонны по формуле:

$$Q_{\text{год}} = Q_1 \times 3600 \times t \times T \times 10^{-6}, \text{ тонн/период СМР}$$

Расчет выбросов пыли от источника №6003 на период СМР представлен в таблице 4.

**Таблица 4. Расчет выбросов пыли от источника №6003**

| Коэф-фициент | Наименование                                                                | Величина         |               |       |      |       |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-------|------|-------|
|              |                                                                             | щебень, 10-40 мм | щебень, 70 мм | песок | ПГС  | грунт |
| C1           | коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность транспорта                | 1                | 1             | 1     | 1    | 1     |
| C2           | коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта           | 1                | 1             | 1     | 1    | 1     |
| C3           | коэффициент, учитывающий состояние дорог                                    | 1                | 1             | 1     | 1    | 1     |
| C4           | коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе         | 1,3              | 1,3           | 1,3   | 1,3  | 1,3   |
| C5           | коэффициент, учитывающий скорость обдува материала                          | 1,2              | 1,2           | 1,2   | 1,2  | 1,2   |
| C6           | коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала            | 0,6              | 0,6           | 0,01  | 0,4  | 0,01  |
|              | коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала-автодорога | 0,1              | 0,1           | 0,1   | 0,1  | 0,1   |
| C7           | коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу                    | 0,01             | 0,01          | 0,01  | 0,01 | 0,01  |
| q1           | пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г                                | 1450             | 1450          | 1450  | 1450 | 1450  |
| N            | число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час                         | 1                | 1             | 1     | 1    | 2     |



| Коэф-фициент                    | Наименование                                                                 | Величина         |               |           |           |           |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
|                                 |                                                                              | щебень, 10-40 мм | щебень, 70 мм | песок     | ПГС       | грунт     |
| L                               | среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км                   | 11               | 11            | 11        | 11        | 11        |
| q'                              | пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м2 | 0,05             | 0,05          | 0,05      | 0,05      | 0,05      |
| F <sub>0</sub> , м <sup>2</sup> | средняя площадь платформы, м2                                                | 1,5              | 1,5           | 1,5       | 1,5       | 1,5       |
| n                               | число автомашин                                                              | 2                | 3             | 3         | 2         | 4         |
| t                               | время работы в день, час                                                     | 8                | 8             | 8         | 8         | 8         |
| T                               | количество дней на перевозку                                                 | 27               | 53            | 48        | 2         | 127       |
| Выброс                          | г/сек                                                                        | 0,1448306        | 0,2150306     | 0,0079406 | 0,0980306 | 0,0135411 |
|                                 | тонн                                                                         | 0,1126202        | 0,3282226     | 0,0109770 | 0,0056466 | 0,0495280 |

### Итого выбросы от источника №6003

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                             | Выброс, г/с      | Выброс, тонн     |
|--------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | <b>0,2150306</b> | <b>0,5069944</b> |

### Источник выбросов №6004 – Ссыпка инертных материалов

Выбросы пыли осуществляются при ссыпке щебня, песка.

Максимальный разовый объем пылевыведений рассчитывается по формуле 2 [Л.2]:

$$Q_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/сек}$$

Валовый выброс определяется расчетно-балансовым методом путем перевода г/с в тонны по формуле:

$$Q = Q_{сек} \times T \times 60 \times 10^{-6}, \text{ тонн/период СМР}$$

где,

T – время пересыпки в период СМР, определяется исходя из времени одной пересыпки и количества пересыпок в период СМР, мин.

Расчет выбросов пыли от источника выбросов №6004 сведен в таблицу 5.

**Таблица 5. Расчет выбросов пыли от источника №6004**

| Коэф-фициент   | Наименование показателей                                           | Наименование материала |               |                 |      |       |
|----------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------|-----------------|------|-------|
|                |                                                                    | щебень, 10-40 мм       | щебень, 70 мм | природный песок | ПГС  | грунт |
| k <sub>1</sub> | весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1)               | 0,04                   | 0,04          | 0,05            | 0,03 | 0,05  |
| k <sub>2</sub> | доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1) | 0,02                   | 0,02          | 0,03            | 0,04 | 0,03  |

| Коэф-<br>фициент        | Наименование показателей                                                                                                        | Наименование материала |                  |                    |           |           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|--------------------|-----------|-----------|
|                         |                                                                                                                                 | щебень,<br>10-40 мм    | щебень,<br>70 мм | природный<br>песок | ПГС       | грунт     |
| $k_3$                   | коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)                                                                       | 1,2                    | 1,2              | 1,2                | 1,2       | 1,2       |
| $k_4$                   | коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3) | 1                      | 1                | 1                  | 1         | 1         |
| $k_5$                   | коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)                                                                        | 0,6                    | 0,6              | 0,01               | 0,4       | 0,01      |
| $k_7$                   | коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)                                                                        | 0,5                    | 0,4              | 0,8                | 0,6       | 0,8       |
| $B'$                    | коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)                                                                           | 0,7                    | 0,7              | 0,7                | 0,7       | 0,7       |
| $t$                     | время одной пересыпки, мин                                                                                                      | 3                      | 3                | 3                  | 3         | 3         |
| $n$                     | количество пересыпок в период СМР                                                                                               | 435                    | 1289             | 1154,7             | 47        | 8185,7    |
| $T$                     | время пересыпки в период СМР, мин                                                                                               | 1305                   | 3867             | 3464,0             | 141       | 24557,0   |
| $G_{\text{час}}$        | производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч                                               | 20                     | 30               | 30                 | 30        | 40        |
| $G_{\text{год}}$        | суммарное количество перерабатываемого материала, т/период СМР                                                                  | 4348,7                 | 12889,6          | 11546,7            | 470,7     | 81856,5   |
| Поправочный коэффициент |                                                                                                                                 | 0,4                    | 0,4              | 0,4                | 0,4       | 0,4       |
| Выброс                  | г/сек                                                                                                                           | 0,4480000              | 0,5376000        | 0,0336000          | 0,8064000 | 0,0448000 |
|                         | тонн                                                                                                                            | 0,0350681              | 0,1247300        | 0,0069834          | 0,0068322 | 0,0660091 |

### Итого выбросы пыли от источника выбросов №6004

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                             | Выброс г/с | Выброс тонн |
|--------|-------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,8064000  | 0,2396228   |

### Источник выбросов №6005 – Хранение инертных материалов

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу, рассчитывается по формуле 3.2.3[Л.2]:

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с},$$

Валовый выброс твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле 3.2.5:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где,

$k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);

$k_4$  – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

(таблица 3.1.3);

$k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$k_6$  – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, значение  $k_6$  колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

$k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$n$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$q'$  – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (таблица 3.1.1).

$S$  – поверхность пыления, м<sup>2</sup>;

$T_{сп}$  – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$T_d$  – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^0}{24}, \text{ дней,}$$

где,

$T_d^0$  – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час.

Расчет выбросов от источника №6005 сведен в таблицу 6.

**Таблица 6. Расчет выбросов пыли от источника №6005**

| Процесс                   | K3  | K4 | K5   | K6  | K7  | q, г/м <sup>2</sup> *с | S, м2 | n | T <sub>сп</sub> | T <sub>d</sub> | M, г/с           | G, т/год         |
|---------------------------|-----|----|------|-----|-----|------------------------|-------|---|-----------------|----------------|------------------|------------------|
| Хранение песка            | 1,2 | 1  | 0,01 | 1,3 | 0,8 | 0,004                  | 15    | 0 | 102             | 2,50           | 0,0007488        | 0,0168534        |
| Хранение щебня, 10-40 мм  | 1,2 | 1  | 0,6  | 1,3 | 0,5 | 0,004                  | 15    | 0 | 102             | 2,50           | 0,0280800        | 0,6320022        |
| Хранение щебня, 70 мм     | 1,2 | 1  | 0,6  | 1,3 | 0,4 | 0,004                  | 15    | 0 | 102             | 2,50           | 0,0224640        | 0,5056017        |
| Хранение ПГС              | 1,2 | 1  | 0,4  | 1,3 | 0,6 | 0,004                  | 15    | 0 | 102             | 2,50           | 0,0224640        | 0,5056017        |
| <b>Итого по источнику</b> |     |    |      |     |     |                        |       |   |                 |                | <b>0,0280800</b> | <b>1,6600590</b> |

#### ***Источник выбросов №6006 – Механическая обработка металлов***

При проведении строительно-монтажных работ используются машины шлифовальные электрические, станки электрозащитные, сверлильные станки.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, определяется по формулам [Л.7]. Расчеты выбросов ЗВ от источника №6006 сведены в таблицу 7.

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где,

$k$  – коэффициент гравитационного оседания (п.5.3.2);

$Q$  – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с;

$T$  – фонд времени работы оборудования, час.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с}$$

**Таблица 7. Расчет выбросов ЗВ при механической обработке металлов**

| Код ЗВ                                  | Наименование загрязняющего вещества | Q, г/с | k   | T, час | г/с              | тонн             |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|--------|-----|--------|------------------|------------------|
| при работе шлифовальных машин           |                                     |        |     |        |                  |                  |
| 2902                                    | Взвешенные частицы                  | 0,02   | 0,2 | 2903,0 | 0,0040000        | 0,0418029        |
| 2930                                    | Пыль абразивная                     | 0,013  | 0,2 | 2903,0 | 0,0026000        | 0,0271719        |
| при работе сверлильных станков          |                                     |        |     |        |                  |                  |
| 2902                                    | Взвешенные частицы                  | 0,0011 | 0,2 | 8,0    | 0,0002200        | 0,0000064        |
| станки электрозачистные                 |                                     |        |     |        |                  |                  |
| 2930                                    | Пыль абразивная                     | 0,0139 | 0,2 | 157,0  | 0,0027800        | 0,0015709        |
| <b>Итого выбросы по источнику №6006</b> |                                     |        |     |        |                  |                  |
| 2902                                    | Взвешенные частицы                  |        |     |        | <b>0,0040000</b> | <b>0,0418093</b> |
| 2930                                    | Пыль абразивная                     |        |     |        | <b>0,0027800</b> | <b>0,0287428</b> |

**Источник выбросов №6007 – Сварочные работы штучными электродами**

Сварочные работы проводятся электродуговой ручной сваркой электродами тип:

- Э38 (марка АНО-4) в количестве 2594,8708 кг;
- Э42 (марка ОМА-2) в количестве 1162,0807 кг;
- Э42А (марка УОНИ 13/45) в количестве 1346,5734 кг;
- Э46 (марка МР-3) в количестве 6196,2249 кг;
- Э50А (марка УОНИ 13/55) в количестве 105,8 кг;
- Э55 (УОНИ 13/65) в количестве 13,2 кг.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки, определяют по формуле 5.1 [Л.4]:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_{\text{г}}^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/период СМР}$$

где,

$B_{\text{год}}$  - расход применяемого сырья и материалов, кг/период СМР;

$K_{\text{г}}^x$  - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл.1 [Л.4]);

$\eta$  - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяются по формуле 5.2 [Л.4]:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_{\text{г}}^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где,

$B_{\text{час}}$  - фактический максимальный расход применяемых материалов с

учетом дискретности работы оборудования,  $V_{\text{час}} = V_{\text{год}} / \Phi_{\text{г}}$ , кг/час.

Расчет выбросов ЗВ от источника №6007 выполнен на период СМР с помощью программного комплекса «ЭРА» по соответствующей методике. Результаты расчета сведены в таблицу 8.

Расчет выбросов ЗВ от сварки металлов

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $\text{NO}_2$ ,  $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $\text{NO}$ ,  $K_{\text{NO}} = 0.13$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

**Электрод (сварочный материал): АНО-4**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 2594.871$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{\text{MAX}} = 3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 17.8$ , в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 2594.871 / 10^6 = 0.04081732$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 15.73 \cdot 3 / 3600 = 0.01310833$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 2594.871 / 10^6 = 0.00430749$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.66 \cdot 3 / 3600 = 0.00138333$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 2594.871 / 10^6 = 0.0010639$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.41 \cdot 3 / 3600 = 0.00034167$

**Электрод (сварочный материал): ОМА-2**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1162.081$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{\text{MAX}} = 3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.2$ , в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 8.37$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 8.37 \cdot 1162.081 / 10^6 = 0.00972662$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 8.37 \cdot 3 / 3600 = 0.006975$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.83$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.83 \cdot 1162.081 / 10^6 = 0.00096453$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.83 \cdot 3 / 3600 = 0.00069167$

**Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1346.573$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.31$ , в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 1346.573 / 10^6 = 0.01439487$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 3 / 3600 = 0.00890833$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 1346.573 / 10^6 = 0.00123885$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 3 / 3600 = 0.00076667$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 1346.573 / 10^6 = 0.0018852$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 3 / 3600 = 0.00116667$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 1346.573 / 10^6 = 0.00444369$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 3 / 3600 = 0.00275$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 1346.573 / 10^6 = 0.00100993$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 3 / 3600 = 0.000625$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1346.573 / 10^6 = 0.00161589$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 3 / 3600 = 0.001$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1346.573 / 10^6 = 0.00026258$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 3 / 3600 = 0.0001625$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 1346.573 / 10^6 = 0.01790942$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 3 / 3600 = 0.01108333$

**Электрод (сварочный материал): МР-3**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 6196.225$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 4.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11.5$ , в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 6196.225 / 10^6 = 0.06053712$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 4.5 / 3600 = 0.0122125$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 6196.225 / 10^6 = 0.01071947$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 4.5 / 3600 = 0.0021625$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 6196.225 / 10^6 = 0.00247849$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 4.5 / 3600 = 0.0005$

**Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 105.8$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.99$ , в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 105.8 / 10^6 = 0.00147062$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00579167$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 105.8 / 10^6 = 0.00011532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00045417$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 105.8 / 10^6 = 0.0001058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00041667$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 105.8 / 10^6 = 0.0001058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00041667$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 105.8 / 10^6 = 0.00009839$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0003875$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 105.8 / 10^6 = 0.00022853$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0009$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 105.8 / 10^6 = 0.00003714$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00014625$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 105.8 / 10^6 = 0.00140714$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00554167$

**Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/65**

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 13.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 7.5$ , в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 4.49$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 4.49 \cdot 13.2 / 10^6 = 0.00005927$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 4.49 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00187083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.41$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.41 \cdot 13.2 / 10^6 = 0.00001861$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.41 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0005875$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,



г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 13.2 / 10^6 = 0.00001056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00033333$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.8$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 13.2 / 10^6 = 0.00001056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 / 3600 = 0.00033333$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.17$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.17 \cdot 13.2 / 10^6 = 0.00001544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.17 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0004875$

**Таблица 8. Итого выбросы ЗВ по источнику №6007**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с        | Выброс т/период СМР |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | <b>0.01310833</b> | <b>0.12700582</b>   |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | <b>0.0021625</b>  | <b>0.01736427</b>   |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | <b>0.001</b>      | <b>0.00184442</b>   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | <b>0.0001625</b>  | <b>0.00029972</b>   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | <b>0.01108333</b> | <b>0.01931656</b>   |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | <b>0.000625</b>   | <b>0.00360225</b>   |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | <b>0.00275</b>    | <b>0.00456005</b>   |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | <b>0.00116667</b> | <b>0.00306546</b>   |

### **Источник выбросов №6008 – Газовая сварка с использованием пропан-бутана**

В период СМР применяется газовая сварка с использованием пропан-бутановой смеси в количестве 360,2 кг. Время работы установки для газовой сварки и резки – 1500 часа. Расчет выбросов выполнен с помощью программного комплекса ЭРА. Результаты расчета сведены в таблицу 8.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO_2$ ,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO$ ,  $KNO = 0.13$

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 838.3$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.3$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 838.3 / 10^6 = 0.0100596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.3 / 3600 = 0.001$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 838.3 / 10^6 = 0.00163469$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001625$

**Таблица 9. Результаты расчета выбросов от источника №6008**

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с       | Выброс т/период СМР |
|------|----------------------------------------|------------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | <b>0.001</b>     | <b>0.0100596</b>    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | <b>0.0001625</b> | <b>0.00163469</b>   |

### **Источник выбросов №6009 – Газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем**

В период СМР выполняется газовая сварка ацетилен-кислородным пламенем. Расчет выполнен с помощью программного комплекса ЭРА. Результаты расчета сведены в таблицу 10.

#### **РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов**

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO_2$ ,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO$ ,  $KNO = 0.13$

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1922.8$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 7.3$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1922.8 / 10^6 = 0.03384128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 7.3 / 3600 = 0.03568889$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1922.8 / 10^6 = 0.00549921$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 7.3 / 3600 = 0.00579944$

**Таблица 10. Результаты расчета выбросов от источника №6009**

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/период СМР |
|------|----------------------------------------|------------|---------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.03568889 | 0.03384128          |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.00579944 | 0.00549921          |

**Источник выбросов №6010 – Дуговая металлизация с применением проволоки**

В период СМР применяется проволока в количестве 637 кг. Расчет выполнен с помощью программного комплекса ЭРА. Результаты расчета сведены в таблицу 11.

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Дуговая металлизация при применении проволоки

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO_2$ ,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в  $NO$ ,  $KNO = 0.13$

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 637$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 38$ , в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 35$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 35 \cdot 637 / 10^6 = 0.022295$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 35 \cdot 1 / 3600 = 0.00972222$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.48$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.48 \cdot 637 / 10^6 = 0.00094276$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.48 \cdot 1 / 3600 = 0.00041111$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.16$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.16 \cdot 637 / 10^6 = 0.00010192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.16 \cdot 1 / 3600 = 0.00004444$

**Таблица 11. Результаты расчета выбросов от источника №6010**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                             | Выброс г/с | Выброс т/период СМР |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)     | 0.00972222 | 0.022295            |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                        | 0.00041111 | 0.00094276          |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного | 0.00004444 | 0.00010192          |

|                                                                                                                                       |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

### ***Источник выбросов №6011 – Лакокрасочные работы***

Количество и виды используемых лакокрасочных материалов на период СМР приведены в таблице 12.

**Таблица 12. Количество и виды используемых ЛКМ**

| Наименование материала                                                                   | Расход ЛКМ, тонн/период СМР |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Грунтовка глифталевая ГФ-021                                                             | 2,65659                     |
| Грунтовка химостойкая ХС-010                                                             | 0,00994                     |
| Лак битумный БТ-123, БТ-577 (в расчет принят лак БТ-577)                                 | 0,05898                     |
| Растворитель для лакокрасочных материалов Р4                                             | 0,758                       |
| Уайт-спирит                                                                              | 0,40453                     |
| Ацетон                                                                                   | 0,0312                      |
| Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115 (с учетом краски МА-15)                             | 9,27355                     |
| Ксилол нефтяной марки А (в расчет принят раст воритель Р10)                              | 0,37716                     |
| Эмаль перхлорвиниловая ХВ-113 (в расчет принята эмаль ХВ-16 как аналог)                  | 0,02959                     |
| Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ХВ-125 (в расчет принята эмаль ПФ-115 как аналог) | 0,023                       |
| Шпатлевка клеевая ГОСТ 10277-90                                                          | 0,36918                     |

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.5]:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_{\phi} \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где.

$m_{\phi}$  - фактический годовой расход ЛКМ (т);

$\delta_a$  - доля краски. потерянной в виде аэрозоля (% мас.). табл. 3;

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ. (% мас.). табл. 2;

$\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски. образующийся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали). определяется по формуле 2 [Л.5]:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где,

$m_m$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам [Л.5]:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}' \times \delta_{\text{x}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где,

$\delta_{\text{р}}'$  - доля растворителя в ЛКМ. выделившегося при нанесении покрытия. (%. мас.). табл.3;

$\delta_{\text{x}}$  - содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ. (%. мас.). табл. 2  
б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\text{ф}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}'' \times \delta_{\text{x}}}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где,

$\delta_{\text{р}}''$  - доля растворителя в ЛКМ. выделившегося при сушке покрытия. (%. мас.). табл. 3.

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам [Л.5]:

а) при окраске:

$$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}' \times \delta_{\text{x}}}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где,

$m_{\text{м}}$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;

б) при сушке:

$$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\text{м}} \times f_{\text{р}} \times \delta_{\text{р}}'' \times \delta_{\text{x}}}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$m_{\text{м}}$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.

Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле 7 [Л.5]:

$$M_{\text{общ}}^x = M_{\text{окр}}^x + M_{\text{суш}}^x$$

Расчет выбросов ЗВ от источника №6010 на период СМР выполнен с применением программного комплекса «ЭРА» по соответствующей методике. Результаты расчета сведены в таблицу 13.

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

**Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 2.657$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 3$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.657 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.19565$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.375$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 2.657 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.438405$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 3 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1375$

**Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00994$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 67$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00994 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00173155$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04838889$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00994 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00079918$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02233333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00994 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00412908$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11538889$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00994 \cdot (100-67) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00098406$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) =$

$$1 \cdot 1 \cdot (100-67) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0275$$

**Марка ЛКМ: Лак БТ-577**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.059$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.059 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02133558$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.10045$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.059 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01583442$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07455$

**Марка ЛКМ: Растворитель Р-4**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.758$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.758 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.19708$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07222222$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.758 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09096$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03333333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.758 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.46996$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17222222$

**Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.4045$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.4045 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.4045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.277777778$

**Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.0312$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 0.5$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0312 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0312$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.13888889$

**Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 9.273$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 3.0$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 9.273 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.086425$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 9.273 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.086425$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 9.273 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 1.530045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 3 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1375$

**Марка ЛКМ: Растворитель Р-10**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.37716$



Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.37716 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.056574$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04166667$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 85$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.37716 \cdot 100 \cdot 85 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.320586$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 85 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.23611111$

### **Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-16**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.03$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 78.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 13.33$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00313922$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 13.33 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02906681$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.007065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06541667$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 34.45$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00811298$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78.5 \cdot 34.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.07512014$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 22.22$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00523281$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot$

$$78.5 \cdot 22.22 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04845194$$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

$$\text{Валовый выброс ЗВ (1), т/год, } \underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.03 \cdot (100-78.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001935$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, } \underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-78.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01791667$$

**Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.023$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.023 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005175$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.023 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.005175$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

$$\text{Валовый выброс ЗВ (1), т/год, } \underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.023 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.003795$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, } \underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04583333$$

**Марка ЛКМ: Шпатлевка ПФ-002**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.369$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 3$

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтяной (1149\*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.369 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.09225$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, } \underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.20833333$$

**Таблица 13. Результаты расчета выбросов по источнику №6011**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с | Выброс т/период СМР |
|------|-------------------------------------------------|------------|---------------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.375      | 3.63728456          |

|      |                                                     |            |            |
|------|-----------------------------------------------------|------------|------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 0.17222222 | 0.47932189 |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.06541667 | 0.09882418 |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.13888889 | 0.28972477 |
| 2750 | Сольвент нафта (1149*)                              | 0.20833333 | 0.09225    |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                 | 0.27777778 | 2.51193442 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                            | 0.1375     | 1.97516406 |

### **Источник выбросов №6012 – Слив битумных материалов**

Выбросы ЗВ осуществляются при сливе битумных материалов, разогретых в передвижном битумном котле. В атмосферный воздух выделяются Алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>. Количество битумных материалов, подлежащих разогреву составляет 26,84185 тонн. Выбросы рассчитываются согласно [Л.8, 10]:

Максимальный разовый выброс (М, г/сек) рассчитывается по формуле:

$$M = \frac{0.445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \quad 5.3.1 \text{ [Л.10]}$$

Валовое количество выбросов (G, т/год) рассчитывается по формуле:

$$G = \frac{0.160 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \quad 5.3.2 \text{ [Л.10]}$$

где:

$P_t$  - давление насыщенных паров, мм.рт.ст (определено по таблице П1.1 [Л.8]);

$P_t^{\min}$ ,  $P_t^{\max}$  - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст (определено по таблице П1.1 [Л.8]);

$K_p^{\text{cp}}$ ,  $K_p^{\max}$  - опытные коэффициенты (определены по приложению 8 [Л.10]);

$V_{\text{ч}}^{\max}$  - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, м<sup>3</sup>/час;

$t_{\text{ж}}^{\min}$ ,  $t_{\text{ж}}^{\max}$  - минимальная и максимальная температура жидкости в резервуаре соответственно, °С;

$m$  - молекулярная масса паров жидкости (принята согласно [Л.8]);

$K_B$  - опытный коэффициент (принят по приложению 9 [Л.10]);

$\rho_{\text{ж}}$  - плотность жидкости, т/м<sup>3</sup> (справочные данные);

$K_{\text{об}}$  - коэффициент оборачиваемости (определен по приложению 10 [Л.10]);

$B$  - количество битумных материалов.

Расчет выбросов от источника №6012 сведен в таблицу 14, результаты расчета выбросов – в таблицу 15.

**Таблица 14. Расчет выбросов от источника №6012**

| $P_t^{\max}$ | $P_t^{\min}$ | $K_p^{\text{cp}}$ | $K_p^{\max}$ | $V_{\text{ч}}^{\max}$ ,<br>м <sup>3</sup> /час | $t_{\text{ж}}^{\min}$ | $t_{\text{ж}}^{\max}$ | $m$ | $K_B$ | $\rho_{\text{ж}}$ , т/м <sup>3</sup> | $K_{\text{об}}$ | $B$ , т  | $P_t$ |
|--------------|--------------|-------------------|--------------|------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-------|--------------------------------------|-----------------|----------|-------|
| 70,91        | 2,74         | 0,7               | 1            | 0,00041                                        | 20                    | 180                   | 187 | 1     | 0,95                                 | 1,35            | 26,84185 | 70,91 |

**Таблица 15. Результаты расчета выбросов по источнику №6012**

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                         | Выброс<br>г/с | Выброс<br>т/период СМР |
|--------|-----------------------------------------|---------------|------------------------|
| 2754   | Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | 0,0000528     | 0,0078871              |

**Источник выбросов №6013 – Нанесение битумных материалов**

В процессе нанесения горячих битумных материалов, а так же при укладке асфальтобетонных смесей в атмосферу выделяются Алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

По таблице 3.1 [Л.8] норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемых битумных материалов за период строительства составит 26,84185 тонн. В период строительно-монтажных работ так же используются асфальтобетонные смеси (АБС), в которых, согласно приложению 1 [Л.8] содержится 7% битума. Всего на период СМР используется 6102,4 тонн АБС, из которых 427,17 тонн составляет битум.

Общее количество битумосодержащих материалов составляет 454,01 тонн/период СМР.

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:  $M = V * n$ ;

Максимально разовые по формуле:  $G = M * 106 / (T * t * 3600)$ .

Принимаем время проведения работ 146,0 часа (время работы асфальтоукладчика, гудронатора). Расчет выбросов ЗВ от источника №6013 сведен в таблицу 16.

**Таблица 16. Расчет выбросов от источника №6013**

| Код ЗВ | Наименование ЗВ            | Норма убыли, n (%) | Количество битумосодерж. материалов, V (т) | Период проведения работ, T (час) | G, г/сек  | M, тонн   |
|--------|----------------------------|--------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|-----------|-----------|
| 2754   | Алканы C <sub>12</sub> -19 | 0,1                | 454,01014                                  | 146,02                           | 0,8636672 | 0,4540101 |

**Источник выбросов №6014 – Сварка ПВХ материалов**

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен по формулам [Л.6]:

$$M = q \times N, \text{ т/период СМР}$$

где,

q - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку

N- количество сварок (принимаем 440 сварок/период СМР, т.е. 1 сварка в час).

$$Q = M \times 10^6 / T \times 3600,$$

где,

T – время работы оборудования, час.

Расчет выброс по источнику №6014 сведен в таблицу 17.

**Таблица 17. Расчет выбросов от источника №6014**

| Процесс | T, час | N, раз | g, | Загрязняющее | Код | M, г/с | G, т/год |
|---------|--------|--------|----|--------------|-----|--------|----------|
|---------|--------|--------|----|--------------|-----|--------|----------|

|                              |       |     | г/сварку | вещество      |      |           |           |
|------------------------------|-------|-----|----------|---------------|------|-----------|-----------|
| Сварка полимерных и ПВХ труб | 868,1 | 868 | 0,009    | Углерод оксид | 0337 | 0,0000025 | 0,0000078 |
|                              |       |     | 0,0039   | Хлорэтилен    | 0827 | 0,0000011 | 0,0000034 |

### **Источник загрязнения №6015 – Паяльные работы**

При проведении работ используют оловянно-свинцовые бессурьмянистые припои в количестве 19,3 кг.

Валовый выброс загрязняющих веществ при проведении паяльных работ рассчитывается по формуле 4.28 [Л.1]:

$$M_m = q \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ при пайке рассчитывается по формуле 4.31 [Л.1]:

$$M_{г/сек} = M_m \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где,

q – удельное выделение свинца и оксидов олова, г/кг (табл. 4.8);

m – масса израсходованного припоя, кг;

t – фонд времени работы паяльником, час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при выполнении работ по пайке сведены в таблицу 18.

**Таблица 18. Расчет выбросов ЗВ от источника №6015**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | q, г/кг | t, час | m, кг | Выбросы загрязняющих веществ |           |
|--------|-------------------------------------|---------|--------|-------|------------------------------|-----------|
|        |                                     |         |        |       | г/с                          | тонн      |
| 0168   | Олова оксид                         | 0,28    | 39     | 19,3  | 0,0000389                    | 0,0000054 |
| 0184   | Свинец и его соединения             | 0,51    | 39     | 19,3  | 0,0000708                    | 0,0000098 |

### **Источник выбросов № 6016 -Работа автотехники**

При работе двигателей автотехники в атмосферный воздух неорганизованно выделяются азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, бенз/а/пирен.

Перечень автотехники на производство строительного-монтажных работ представлен в таблице 19.

**Таблица 19. Перечень автотехники**

| № п\п | Наименование                                                 | Маш/час |
|-------|--------------------------------------------------------------|---------|
| 1     | Автопогрузчики, до 5 т                                       | 461,06  |
| 2     | Автогидроподъемники высотой подъема 12 м                     | 3520,44 |
| 3     | Автомобили бортовые, до 5 т                                  | 1297,14 |
| 4     | Автомобили бортовые, до 8 т                                  | 15,61   |
| 5     | Катки дорожные самоходные гладкие, 8-13 т                    | 1483,04 |
| 6     | Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т | 509,24  |
| 7     | Краны 1,6 т                                                  | 56,23   |

| № п/п | Наименование                                                                | Маш/час |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|
| 8     | Краны, 10 т                                                                 | 1894,16 |
| 9     | Краны, 16 т                                                                 | 254,57  |
| 10    | Краны, 25 т                                                                 | 3783,41 |
| 11    | Краны, 40-100 т                                                             | 299,96  |
| 12    | Трубоукладчики грузоподъемность 6,3 т                                       | 453,19  |
| 13    | Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле, г.п. 4,5 т | 45,92   |
| 14    | Погрузчики одноковшовые универсальные, до 5 т                               | 71,25   |
| 15    | Асфальтоукладчики, типоразмер 3                                             | 118,58  |
| 16    | Машины поливомоечные 6000 л                                                 | 822,44  |

Выбросы загрязняющих веществ, при работе автотехники, осуществляющей движение по территории, рассчитываются согласно [Л.1].

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем в день при работе на территории промплощадки рассчитывается по формуле (3.17 [Л.1]):

$$M_1 = M_l \times L_1 + 1,3 \times M_l \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где,

$M_l$  – пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км (определен по таблице 3.8 [Л.1]);

$L_1$  – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

$L_{1n}$  – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

$M_{xx}$  – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

$T_{xs}$  – суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин;

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля рассчитывается по формуле (3.18 [Л.1]):

$$M_2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где,

$L_2$  – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;

$L_{2n}$  – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;

$T_{xm}$  – максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин;

Валовый выброс загрязняющих веществ автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (3.19 [Л.1]):

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где,

$A$  – коэффициент выпуска (выезда);

$N_k$  – общее количество автомобилей данной группы;

$D_n$  – количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный);

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных расчетных периодов года суммируются.

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле (3.20 [Л.1]):

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/сек}$$

где,

$N_{k1}$  – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении получаса.

Расчеты выбросов ЗВ на весь период СМР сведены в таблицу 20.

Таблица 20. Расчеты выбросов от источника №6016

| Наименование<br>вещества                  | Период |                 |      |          |                 |       |            |                 |       | Т <sub>хм</sub> | Т <sub>хс</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>1n</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>2n</sub> | А | N <sub>к</sub> | N <sub>кл</sub> | M <sub>1</sub> <sup>т</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>х</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>н</sup> , г | M <sub>2</sub> <sup>т</sup> , г/30<br>мин | M <sub>2</sub> <sup>х</sup> ,<br>г/30<br>мин | M <sub>2</sub> <sup>н</sup> , г/30<br>мин | G, г/сек   | М, тонн    |
|-------------------------------------------|--------|-----------------|------|----------|-----------------|-------|------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|---|----------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------|
|                                           | теплый |                 |      | холодный |                 |       | переходный |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
|                                           | MI     | M <sub>хх</sub> | Dn   | MI       | M <sub>хх</sub> | Dn    | MI         | M <sub>хх</sub> | Dn    |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Автогидроподъемник, до 5 т                |        |                 |      |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Углерод оксид                             | 2,30   | 0,80            | 169  | 2,80     | 0,80            | 101,6 | 2,52       | 0,80            | 169,3 | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 27,870                          | 31,320                          | 29,388                          | 9,290                                     | 10,440                                       | 9,796                                     | 0,01640333 | 0,00009920 |
| Керосин                                   | 0,60   | 0,20            | 169  | 0,70     | 0,20            | 101,6 | 0,63       | 0,20            | 169,3 | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 7,140                           | 7,830                           | 7,347                           | 2,380                                     | 2,610                                        | 2,449                                     | 0,00413278 | 0,00002516 |
| Азота (II) оксид                          | 0,29   | 0,02            | 169  | 0,29     | 0,02            | 101,6 | 0,29       | 0,02            | 169,3 | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 2,285                           | 2,285                           | 2,285                           | 0,762                                     | 0,762                                        | 0,762                                     | 0,00126967 | 0,00000785 |
| Азота (IV) диоксид                        | 1,76   | 0,13            | 169  | 1,76     | 0,13            | 101,6 | 1,76       | 0,13            | 169,3 | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 14,064                          | 14,064                          | 14,064                          | 4,688                                     | 4,688                                        | 4,688                                     | 0,00781333 | 0,00004834 |
| Углерод (сажа)                            | 0,15   | 0,02            | 169  | 0,20     | 0,02            | 101,6 | 0,18       | 0,02            | 169,3 | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 1,260                           | 1,605                           | 1,467                           | 0,420                                     | 0,535                                        | 0,489                                     | 0,00080222 | 0,00000471 |
| Сера диоксид                              | 0,33   | 0,05            | 169  | 0,41     | 0,05            | 101,6 | 0,37       | 0,05            | 169,3 | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 3,087                           | 3,639                           | 3,356                           | 1,029                                     | 1,213                                        | 1,119                                     | 0,00186706 | 0,00001117 |
| Автопогрузчик, 5 т                        |        |                 |      |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Углерод оксид                             | 2,30   | 0,80            | 22   | 2,80     | 0,80            | 13    | 2,52       | 0,80            | 22    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 18,580                          | 20,880                          | 19,592                          | 9,290                                     | 10,440                                       | 9,796                                     | 0,01640333 | 0,00112384 |
| Керосин                                   | 0,60   | 0,20            | 22   | 0,70     | 0,20            | 13    | 0,63       | 0,20            | 22    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 4,760                           | 5,220                           | 4,898                           | 2,380                                     | 2,610                                        | 2,449                                     | 0,00413278 | 0,00028351 |
| Азота (II) оксид                          | 0,29   | 0,02            | 22   | 0,29     | 0,02            | 13    | 0,29       | 0,02            | 22    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 1,524                           | 1,524                           | 1,524                           | 0,762                                     | 0,762                                        | 0,762                                     | 0,00126967 | 0,00008781 |
| Азота (IV) диоксид                        | 1,76   | 0,13            | 22   | 1,76     | 0,13            | 13    | 1,76       | 0,13            | 22    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 9,376                           | 9,376                           | 9,376                           | 4,688                                     | 4,688                                        | 4,688                                     | 0,00781333 | 0,00054036 |
| Углерод (сажа)                            | 0,15   | 0,02            | 22   | 0,20     | 0,02            | 13    | 0,18       | 0,02            | 22    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 0,840                           | 1,070                           | 0,978                           | 0,420                                     | 0,535                                        | 0,489                                     | 0,00080222 | 0,00005453 |
| Сера диоксид                              | 0,33   | 0,05            | 22   | 0,41     | 0,05            | 13    | 0,37       | 0,05            | 22    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 2,058                           | 2,426                           | 2,237                           | 1,029                                     | 1,213                                        | 1,119                                     | 0,00186706 | 0,00012748 |
| Автомобили бортовые, до 5 т               |        |                 |      |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Углерод оксид                             | 2,30   | 0,80            | 62   | 2,80     | 0,80            | 37    | 2,52       | 0,80            | 62    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 18,580                          | 20,880                          | 19,592                          | 9,290                                     | 10,440                                       | 9,796                                     | 0,01640333 | 0,00316178 |
| Керосин                                   | 0,60   | 0,20            | 62   | 0,70     | 0,20            | 37    | 0,63       | 0,20            | 62    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 4,760                           | 5,220                           | 4,898                           | 2,380                                     | 2,610                                        | 2,449                                     | 0,00413278 | 0,00079762 |
| Азота (II) оксид                          | 0,29   | 0,02            | 62   | 0,29     | 0,02            | 37    | 0,29       | 0,02            | 62    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 1,524                           | 1,524                           | 1,524                           | 0,762                                     | 0,762                                        | 0,762                                     | 0,00126967 | 0,00024704 |
| Азота (IV) диоксид                        | 1,76   | 0,13            | 62   | 1,76     | 0,13            | 37    | 1,76       | 0,13            | 62    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 9,376                           | 9,376                           | 9,376                           | 4,688                                     | 4,688                                        | 4,688                                     | 0,00781333 | 0,00152025 |
| Углерод (сажа)                            | 0,15   | 0,02            | 62   | 0,20     | 0,02            | 37    | 0,18       | 0,02            | 62    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 0,840                           | 1,070                           | 0,978                           | 0,420                                     | 0,535                                        | 0,489                                     | 0,00080222 | 0,00015341 |
| Сера диоксид                              | 0,33   | 0,05            | 62   | 0,41     | 0,05            | 37    | 0,37       | 0,05            | 62    | 5               | 10              | 2              | 2               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 2,058                           | 2,426                           | 2,237                           | 1,029                                     | 1,213                                        | 1,119                                     | 0,00186706 | 0,00035865 |
| Автомобили бортовые, до 8 т               |        |                 |      |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Углерод оксид                             | 5,10   | 2,80            | 2    | 0,00     | 0,0             | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 63,190                          | 0,000                           | 0,000                           | 25,730                                    | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,01429444 | 0,00012330 |
| Керосин                                   | 0,90   | 0,35            | 2    | 0,00     | 0,0             | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 9,710                           | 0,000                           | 0,000                           | 3,820                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00212222 | 0,00001895 |
| Азота (II) оксид                          | 0,46   | 0,08            | 2    | 0,00     | 0,0             | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 3,920                           | 0,000                           | 0,000                           | 1,437                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00079806 | 0,00000765 |
| Азота (IV) диоксид                        | 2,80   | 0,48            | 2    | 0,00     | 0,0             | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 24,120                          | 0,000                           | 0,000                           | 8,840                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00491111 | 0,00004707 |
| Углерод (сажа)                            | 0,25   | 0,03            | 2    | 0,00     | 0,0             | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 2,025                           | 0,000                           | 0,000                           | 0,725                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00040278 | 0,00000395 |
| Сера диоксид                              | 0,45   | 0,09            | 2    | 0,00     | 0,0             | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 4,005                           | 0,000                           | 0,000                           | 1,485                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00082500 | 0,00000781 |
| Катки дорожные самоходные гладкие, 8-13 т |        |                 |      |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Углерод оксид                             | 6,10   | 2,90            | 92,7 | 0,00     | 0,0             | 0,0   | 6,66       | 2,90            | 92,7  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 27,460                          | 0,000                           | 28,916                          | 13,730                                    | 0,000                                        | 14,458                                    | 0,01566000 | 0,00522548 |
| Керосин                                   | 1,00   | 0,45            | 92,7 | 0,00     | 0,0             | 0,0   | 1,08       | 0,45            | 92,7  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 4,400                           | 0,000                           | 4,608                           | 2,200                                     | 0,000                                        | 2,304                                     | 0,00250222 | 0,00083495 |
| Азота (II) оксид                          | 0,52   | 0,13            | 92,7 | 0,00     | 0,0             | 0,0   | 0,52       | 0,13            | 92,7  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 1,872                           | 0,000                           | 1,872                           | 0,936                                     | 0,000                                        | 0,936                                     | 0,00104000 | 0,00034703 |
| Азота (IV) диоксид                        | 3,20   | 0,80            | 92,7 | 0,00     | 0,0             | 0,0   | 3,20       | 0,80            | 92,7  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 11,520                          | 0,000                           | 11,520                          | 5,760                                     | 0,000                                        | 5,760                                     | 0,00640000 | 0,00213557 |
| Углерод (сажа)                            | 0,30   | 0,04            | 92,7 | 0,00     | 0,0             | 0,0   | 0,36       | 0,04            | 92,7  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 0,940                           | 0,000                           | 1,096                           | 0,470                                     | 0,000                                        | 0,548                                     | 0,00056556 | 0,00018872 |
| Сера диоксид                              | 0,54   | 0,10            | 92,7 | 0,00     | 0,0             | 0,0   | 0,60       | 0,10            | 92,7  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 1,804                           | 0,000                           | 1,968                           | 0,902                                     | 0,000                                        | 0,984                                     | 0,00104772 | 0,00034961 |
| Катки дорожные самоходные гладкие, 30 т   |        |                 |      |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Углерод оксид                             | 7,50   | 2,90            | 31,8 | 0,00     | 0,00            | 0,0   | 8,37       | 2,90            | 31,8  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 31,100                          | 0,000                           | 33,362                          | 15,550                                    | 0,000                                        | 16,681                                    | 0,01790611 | 0,00205165 |
| Керосин                                   | 1,10   | 0,45            | 31,8 | 0,00     | 0,00            | 0,0   | 1,17       | 0,45            | 31,8  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 4,660                           | 0,000                           | 4,842                           | 2,330                                     | 0,000                                        | 2,421                                     | 0,00263944 | 0,00030242 |
| Азота (II) оксид                          | 0,59   | 0,13            | 31,8 | 0,00     | 0,00            | 0,0   | 0,59       | 0,13            | 31,8  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 2,041                           | 0,000                           | 2,041                           | 1,021                                     | 0,000                                        | 1,021                                     | 0,00113389 | 0,00012992 |



| Наименование<br>вещества                           | Период |                 |       |          |                 |       |            |                 |       | T <sub>хм</sub> | T <sub>xs</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>1n</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>2n</sub> | А | N <sub>к</sub> | N <sub>кл</sub> | M <sub>1</sub> <sup>т</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>х</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>н</sup> , г | M <sub>2</sub> <sup>т</sup> , г/30<br>мин | M <sub>2</sub> <sup>х</sup> ,<br>г/30<br>мин | M <sub>2</sub> <sup>н</sup> , г/30<br>мин | G, г/сек   | М, тонн    |  |
|----------------------------------------------------|--------|-----------------|-------|----------|-----------------|-------|------------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|---|----------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------|--|
|                                                    | теплый |                 |       | холодный |                 |       | переходный |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |  |
|                                                    | MI     | M <sub>хх</sub> | Dn    | MI       | M <sub>хх</sub> | Dn    | MI         | M <sub>хх</sub> | Dn    |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |  |
| Азота (IV) диоксид                                 | 3,60   | 0,80            | 31,8  | 0,00     | 0,00            | 0,0   | 3,60       | 0,80            | 31,8  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 12,560                          | 0,000                           | 12,560                          | 6,280                                     | 0,000                                        | 6,280                                     | 0,00697778 | 0,00079950 |  |
| Углерод (сажа)                                     | 0,40   | 0,04            | 31,8  | 0,00     | 0,00            | 0,0   | 0,45       | 0,04            | 31,8  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 1,200                           | 0,000                           | 1,330                           | 0,600                                     | 0,000                                        | 0,665                                     | 0,00070278 | 0,00008052 |  |
| Сера диоксид                                       | 0,78   | 0,10            | 31,8  | 0,00     | 0,00            | 0,0   | 0,87       | 0,10            | 31,8  | 2               | 4               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 2,428                           | 0,000                           | 2,670                           | 1,214                                     | 0,000                                        | 1,335                                     | 0,00141606 | 0,00016225 |  |
| Кран, грузоподъемность 1,6 тн                      |        |                 |       |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |  |
| Углерод оксид                                      | 2,30   | 0,80            | 7     | 0,00     | 0,00            | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 10,300                          | 0,000                           | 0,000                           | 5,150                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00286111 | 0,00007239 |  |
| Керосин                                            | 0,60   | 0,20            | 7     | 0,00     | 0,00            | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 2,600                           | 0,000                           | 0,000                           | 1,300                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00072222 | 0,00001827 |  |
| Азота (II) оксид                                   | 0,29   | 0,02            | 7     | 0,00     | 0,00            | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 0,494                           | 0,000                           | 0,000                           | 0,247                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00013722 | 0,00000347 |  |
| Азота (IV) диоксид                                 | 1,76   | 0,13            | 7     | 0,00     | 0,00            | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 3,040                           | 0,000                           | 0,000                           | 1,520                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00084444 | 0,00002137 |  |
| Углерод (сажа)                                     | 0,15   | 0,02            | 7     | 0,00     | 0,00            | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 0,300                           | 0,000                           | 0,000                           | 0,150                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00008333 | 0,00000211 |  |
| Сера диоксид                                       | 0,33   | 0,05            | 7     | 0,00     | 0,00            | 0     | 0,00       | 0,00            | 0     | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 0,870                           | 0,000                           | 0,000                           | 0,435                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00024167 | 0,00000611 |  |
| Кран на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 тн |        |                 |       |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |  |
| Углерод оксид                                      | 6,10   | 2,90            | 91    | 7,40     | 2,900           | 55    | 6,66       | 2,90            | 91    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 35,100                          | 36,400                          | 35,660                          | 17,550                                    | 18,200                                       | 17,830                                    | 0,02976667 | 0,00843266 |  |
| Керосин                                            | 1,00   | 0,45            | 91    | 1,20     | 0,450           | 55    | 1,08       | 0,45            | 91    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 5,500                           | 5,700                           | 5,580                           | 2,750                                     | 2,850                                        | 2,790                                     | 0,00466111 | 0,00132045 |  |
| Азота (II) оксид                                   | 0,52   | 0,13            | 91    | 0,52     | 0,130           | 55    | 0,52       | 0,13            | 91    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 1,820                           | 1,820                           | 1,820                           | 0,910                                     | 0,910                                        | 0,910                                     | 0,00151667 | 0,00043092 |  |
| Азота (IV) диоксид                                 | 3,20   | 0,80            | 91    | 3,20     | 0,800           | 55    | 3,20       | 0,80            | 91    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 11,200                          | 11,200                          | 11,200                          | 5,600                                     | 5,600                                        | 5,600                                     | 0,00933333 | 0,00265183 |  |
| Углерод (сажа)                                     | 0,30   | 0,04            | 91    | 0,40     | 0,040           | 55    | 0,36       | 0,04            | 91    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 0,700                           | 0,800                           | 0,760                           | 0,350                                     | 0,400                                        | 0,380                                     | 0,00062778 | 0,00017667 |  |
| Сера диоксид                                       | 0,54   | 0,10            | 91    | 0,67     | 0,100           | 55    | 0,60       | 0,10            | 91    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 1,540                           | 1,670                           | 1,603                           | 0,770                                     | 0,835                                        | 0,802                                     | 0,00133694 | 0,00037747 |  |
| Краны, 16 т                                        |        |                 |       |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |  |
| Углерод оксид                                      | 6,10   | 2,90            | 12    | 7,40     | 2,900           | 7     | 6,66       | 2,90            | 12    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 35,100                          | 36,400                          | 35,660                          | 17,550                                    | 18,200                                       | 17,830                                    | 0,02976667 | 0,00113335 |  |
| Керосин                                            | 1,00   | 0,45            | 12    | 1,20     | 0,450           | 7     | 1,08       | 0,45            | 12    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 5,500                           | 5,700                           | 5,580                           | 2,750                                     | 2,850                                        | 2,790                                     | 0,00466111 | 0,00017747 |  |
| Азота (II) оксид                                   | 0,52   | 0,13            | 12    | 0,52     | 0,130           | 7     | 0,52       | 0,13            | 12    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 1,820                           | 1,820                           | 1,820                           | 0,910                                     | 0,910                                        | 0,910                                     | 0,00151667 | 0,00005792 |  |
| Азота (IV) диоксид                                 | 3,20   | 0,80            | 12    | 3,20     | 0,800           | 7     | 3,20       | 0,80            | 12    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 11,200                          | 11,200                          | 11,200                          | 5,600                                     | 5,600                                        | 5,600                                     | 0,00933333 | 0,00035640 |  |
| Углерод (сажа)                                     | 0,30   | 0,04            | 12    | 0,40     | 0,040           | 7     | 0,36       | 0,04            | 12    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 0,700                           | 0,800                           | 0,760                           | 0,350                                     | 0,400                                        | 0,380                                     | 0,00062778 | 0,00002374 |  |
| Сера диоксид                                       | 0,54   | 0,10            | 12    | 0,67     | 0,100           | 7     | 0,60       | 0,10            | 12    | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 1,540                           | 1,670                           | 1,603                           | 0,770                                     | 0,835                                        | 0,802                                     | 0,00133694 | 0,00005073 |  |
| Краны, 25 т                                        |        |                 |       |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |  |
| Углерод оксид                                      | 7,50   | 2,90            | 181,9 | 9,30     | 2,90            | 109,1 | 8,37       | 2,90            | 181,9 | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 36,500                          | 38,300                          | 37,370                          | 18,250                                    | 19,150                                       | 18,685                                    | 0,03115833 | 0,01761651 |  |
| Керосин                                            | 1,10   | 0,45            | 181,9 | 1,30     | 0,45            | 109,1 | 1,17       | 0,45            | 181,9 | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 5,600                           | 5,800                           | 5,670                           | 2,800                                     | 2,900                                        | 2,835                                     | 0,00474167 | 0,00268295 |  |
| Азота (II) оксид                                   | 0,59   | 0,13            | 181,9 | 0,59     | 0,13            | 109,1 | 0,59       | 0,13            | 181,9 | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 1,885                           | 1,885                           | 1,885                           | 0,943                                     | 0,943                                        | 0,943                                     | 0,00157083 | 0,00089147 |  |
| Азота (IV) диоксид                                 | 3,60   | 0,80            | 181,9 | 3,60     | 0,80            | 109,1 | 3,60       | 0,80            | 181,9 | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 11,600                          | 11,600                          | 11,600                          | 5,800                                     | 5,800                                        | 5,800                                     | 0,00966667 | 0,00548595 |  |
| Углерод (сажа)                                     | 0,40   | 0,04            | 181,9 | 0,50     | 0,04            | 109,1 | 0,45       | 0,04            | 181,9 | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 0,800                           | 0,900                           | 0,850                           | 0,400                                     | 0,450                                        | 0,425                                     | 0,00070833 | 0,00039835 |  |
| Сера диоксид                                       | 0,78   | 0,10            | 181,9 | 0,97     | 0,10            | 109,1 | 0,87       | 0,10            | 181,9 | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 1,780                           | 1,970                           | 1,873                           | 0,890                                     | 0,985                                        | 0,937                                     | 0,00156194 | 0,00087946 |  |
| Краны, 40-100 т                                    |        |                 |       |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |  |
| Углерод оксид                                      | 7,50   | 2,90            | 14,4  | 9,30     | 2,90            | 8,7   | 8,37       | 2,90            | 14,4  | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 36,500                          | 38,300                          | 37,370                          | 18,250                                    | 19,150                                       | 18,685                                    | 0,03115833 | 0,00139670 |  |
| Керосин                                            | 1,10   | 0,45            | 14,4  | 1,30     | 0,45            | 8,7   | 1,17       | 0,45            | 14,4  | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 5,600                           | 5,800                           | 5,670                           | 2,800                                     | 2,900                                        | 2,835                                     | 0,00474167 | 0,00021271 |  |
| Азота (II) оксид                                   | 0,59   | 0,13            | 14,4  | 0,59     | 0,13            | 8,7   | 0,59       | 0,13            | 14,4  | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 1,885                           | 1,885                           | 1,885                           | 0,943                                     | 0,943                                        | 0,943                                     | 0,00157083 | 0,00007068 |  |
| Азота (IV) диоксид                                 | 3,60   | 0,80            | 14,4  | 3,60     | 0,80            | 8,7   | 3,60       | 0,80            | 14,4  | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 11,600                          | 11,600                          | 11,600                          | 5,800                                     | 5,800                                        | 5,800                                     | 0,00966667 | 0,00043495 |  |
| Углерод (сажа)                                     | 0,40   | 0,04            | 14,4  | 0,50     | 0,04            | 8,7   | 0,45       | 0,04            | 14,4  | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 0,800                           | 0,900                           | 0,850                           | 0,400                                     | 0,450                                        | 0,425                                     | 0,00070833 | 0,00003158 |  |
| Сера диоксид                                       | 0,78   | 0,10            | 14,4  | 0,97     | 0,10            | 8,7   | 0,87       | 0,10            | 14,4  | 5               | 10              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 1,780                           | 1,970                           | 1,873                           | 0,890                                     | 0,985                                        | 0,937                                     | 0,00156194 | 0,00006973 |  |
| Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т |        |                 |       |          |                 |       |            |                 |       |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |  |
| Углерод оксид                                      | 5,10   | 2,80            | 56,6  | 0,00     | 0,000           | 0     | 0,00       | 0,00            | 0,0   | 5               | 5               | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 49,190                          | 0,000                           | 0,000                           | 25,730                                    | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,01429444 | 0,00278655 |  |
| Керосин                                            | 0,90   | 0,35            | 56,6  | 0,00     | 0,000           | 0     | 0,00       | 0,00            | 0,0   | 5               | 5               | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 7,960                           | 0,000                           | 0,000                           | 3,820                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00212222 | 0,00045092 |  |

| Наименование<br>вещества                    | Период |                 |        |          |                 |      |            |                 |        | T <sub>хm</sub> | T <sub>xs</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>1n</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>2n</sub> | A | N <sub>к</sub> | N <sub>кл</sub> | M <sub>1</sub> <sup>т</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>х</sup> , г | M <sub>1</sub> <sup>н</sup> , г | M <sub>2</sub> <sup>т</sup> , г/30<br>мин | M <sub>2</sub> <sup>х</sup> ,<br>г/30<br>мин | M <sub>2</sub> <sup>н</sup> , г/30<br>мин | G, г/сек   | M, тонн    |
|---------------------------------------------|--------|-----------------|--------|----------|-----------------|------|------------|-----------------|--------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|---|----------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|------------|------------|
|                                             | теплый |                 |        | холодный |                 |      | переходный |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
|                                             | MI     | M <sub>хх</sub> | Dn     | MI       | M <sub>хх</sub> | Dn   | MI         | M <sub>хх</sub> | Dn     |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Азота (II) оксид                            | 0,46   | 0,08            | 56,6   | 0,00     | 0,000           | 0    | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 5               | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 3,530                           | 0,000                           | 0,000                           | 1,437                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00079806 | 0,00019994 |
| Азота (IV) диоксид                          | 2,80   | 0,48            | 56,6   | 0,00     | 0,000           | 0    | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 5               | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 21,720                          | 0,000                           | 0,000                           | 8,840                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00491111 | 0,00123041 |
| Углерод (сажа)                              | 0,25   | 0,03            | 56,6   | 0,00     | 0,000           | 0    | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 5               | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 1,875                           | 0,000                           | 0,000                           | 0,725                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00040278 | 0,00010622 |
| Сера диоксид                                | 0,45   | 0,09            | 56,6   | 0,00     | 0,000           | 0    | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 5               | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 3,555                           | 0,000                           | 0,000                           | 1,485                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00082500 | 0,00020139 |
| Машины бурильно-крановые, 4,5 т             |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Углерод оксид                               | 2,30   | 0,80            | 6      | 0,00     | 0,00            | 0    | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 5               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 9,980                           | 0,000                           | 0,000                           | 6,990                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00388333 | 0,00005729 |
| Керосин                                     | 0,60   | 0,20            | 6      | 0,00     | 0,00            | 0    | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 5               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 2,560                           | 0,000                           | 0,000                           | 1,780                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00098889 | 0,00001469 |
| Азота (II) оксид                            | 0,29   | 0,02            | 6      | 0,00     | 0,00            | 0    | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 5               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 0,848                           | 0,000                           | 0,000                           | 0,476                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00026433 | 0,00000487 |
| Азота (IV) диоксид                          | 1,76   | 0,13            | 6      | 0,00     | 0,00            | 0    | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 5               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 5,216                           | 0,000                           | 0,000                           | 2,928                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00162667 | 0,00002994 |
| Углерод (сажа)                              | 0,15   | 0,02            | 6      | 0,00     | 0,00            | 0    | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 5               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 0,465                           | 0,000                           | 0,000                           | 0,270                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00015000 | 0,00000267 |
| Сера диоксид                                | 0,33   | 0,05            | 6      | 0,00     | 0,00            | 0    | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 5               | 0              | 2               | 0              | 1               | 1 | 1              | 1               | 1,128                           | 0,000                           | 0,000                           | 0,699                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00038833 | 0,00000647 |
| Погрузчики одноковшовые пневмоколесные, 3 т |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Углерод оксид                               | 2,30   | 0,80            | 4,5    | 0,00     | 0,00            | 0,00 | 2,52       | 0,80            | 4,5    | 5               | 15              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 14,300                          | 0,000                           | 14,520                          | 5,150                                     | 0,000                                        | 5,260                                     | 0,00578333 | 0,00012834 |
| Керосин                                     | 0,60   | 0,20            | 4,5    | 0,00     | 0,00            | 0,00 | 0,63       | 0,20            | 4,5    | 5               | 15              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 3,600                           | 0,000                           | 3,630                           | 1,300                                     | 0,000                                        | 1,315                                     | 0,00145278 | 0,00003220 |
| Азота (II) оксид                            | 0,29   | 0,02            | 4,5    | 0,00     | 0,00            | 0,00 | 0,29       | 0,02            | 4,5    | 5               | 15              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 0,598                           | 0,000                           | 0,598                           | 0,247                                     | 0,000                                        | 0,247                                     | 0,00027444 | 0,00000533 |
| Азота (IV) диоксид                          | 1,76   | 0,13            | 4,5    | 0,00     | 0,00            | 0,00 | 1,76       | 0,13            | 4,5    | 5               | 15              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 3,680                           | 0,000                           | 3,680                           | 1,520                                     | 0,000                                        | 1,520                                     | 0,00168889 | 0,00003278 |
| Углерод (сажа)                              | 0,15   | 0,02            | 4,5    | 0,00     | 0,00            | 0,00 | 0,18       | 0,02            | 4,5    | 5               | 15              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 0,375                           | 0,000                           | 0,405                           | 0,150                                     | 0,000                                        | 0,165                                     | 0,00017500 | 0,00000347 |
| Сера диоксид                                | 0,33   | 0,05            | 4,5    | 0,00     | 0,00            | 0,00 | 0,37       | 0,05            | 4,5    | 5               | 15              | 1              | 0               | 0,5            | 0               | 1 | 1              | 1               | 1,140                           | 0,000                           | 1,179                           | 0,435                                     | 0,000                                        | 0,455                                     | 0,00049417 | 0,00001033 |
| Асфальтоукладчики, г.п до 5 т               |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Углерод оксид                               | 2,30   | 0,80            | 15     | 0,00     | 0,00            | 0,0  | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 23,870                          | 0,000                           | 0,000                           | 9,290                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00516111 | 0,00035381 |
| Керосин                                     | 0,60   | 0,20            | 15     | 0,00     | 0,00            | 0,0  | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 6,140                           | 0,000                           | 0,000                           | 2,380                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00132222 | 0,00009101 |
| Азота (II) оксид                            | 0,29   | 0,02            | 15     | 0,00     | 0,00            | 0,0  | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 2,181                           | 0,000                           | 0,000                           | 0,762                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00042322 | 0,00003233 |
| Азота (IV) диоксид                          | 1,76   | 0,13            | 15     | 0,00     | 0,00            | 0,0  | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 13,424                          | 0,000                           | 0,000                           | 4,688                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00260444 | 0,00019898 |
| Углерод (сажа)                              | 0,15   | 0,02            | 15     | 0,00     | 0,00            | 0,0  | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 1,185                           | 0,000                           | 0,000                           | 0,420                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00023333 | 0,00001756 |
| Сера диоксид                                | 0,33   | 0,05            | 15     | 0,00     | 0,00            | 0,0  | 0,00       | 0,00            | 0,0    | 5               | 10              | 3              | 3               | 1              | 1               | 1 | 1              | 1               | 2,817                           | 0,000                           | 0,000                           | 1,029                                     | 0,000                                        | 0,000                                     | 0,00057167 | 0,00004175 |
| Машина поливомоечная, 6000 л                |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Углерода оксид                              | 47,4   | 13,5            | 51,403 | 0,00     | 0,000           | 0    | 53,4       | 13,5            | 51,403 | 5               | 15              | 3              | 3               | 2              | 2               | 1 | 1              | 1               | 529,560                         | 0,000                           | 570,753                         | 285,540                                   | 0,000                                        | 313,002                                   | 0,05655915 | 0,33252333 |
| Бензин нефтяной                             | 8,70   | 2,200           | 51,403 | 0,00     | 0,000           | 0    | 9,27       | 2,200           | 51,403 | 5               | 15              | 3              | 3               | 2              | 2               | 1 | 1              | 1               | 93,030                          | 0,000                           | 96,963                          | 51,020                                    | 0,000                                        | 53,642                                    | 0,00976617 | 0,05814556 |
| Азота (II) оксид                            | 0,13   | 0,026           | 51,403 | 0,00     | 0,000           | 0    | 0,13       | 0,026           | 51,403 | 5               | 15              | 3              | 3               | 2              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,287                           | 0,000                           | 1,287                           | 0,728                                     | 0,000                                        | 0,728                                     | 0,00013231 | 0,00080889 |
| Азота (IV) диоксид                          | 0,80   | 0,160           | 51,403 | 0,00     | 0,000           | 0    | 0,80       | 0,160           | 51,403 | 5               | 15              | 3              | 3               | 2              | 2               | 1 | 1              | 1               | 7,920                           | 0,000                           | 7,920                           | 4,480                                     | 0,000                                        | 4,480                                     | 0,00081422 | 0,00497778 |
| Серы диоксид                                | 0,18   | 0,029           | 51,403 | 0,00     | 0,000           | 0    | 0,20       | 0,029           | 51,403 | 5               | 15              | 3              | 3               | 2              | 2               | 1 | 1              | 1               | 1,677                           | 0,000                           | 1,815                           | 0,973                                     | 0,000                                        | 1,065                                     | 0,00017950 | 0,00113222 |
| Итого выбросы ЗВ от источника №6016         |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              |                                           |            |            |
| Углерод оксид                               |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              | 0,0565591                                 | 0,3762862  |            |
| Керосин                                     |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              | 0,0047417                                 | 0,0072633  |            |
| Азота (II) оксид                            |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              | 0,0015708                                 | 0,0033331  |            |
| Азота (IV) диоксид                          |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              | 0,0096667                                 | 0,0205115  |            |
| Углерод (сажа)                              |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              | 0,0007083                                 | 0,0012482  |            |
| Сера диоксид                                |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              | 0,0015619                                 | 0,0037926  |            |
| Бензин нефтяной                             |        |                 |        |          |                 |      |            |                 |        |                 |                 |                |                 |                |                 |   |                |                 |                                 |                                 |                                 |                                           |                                              | 0,0097662                                 | 0,0581456  |            |

**Источник выбросов № 6017 -Работа двигателей стройтехники**

Перечень стройтехники на производство строительно-монтажных работ представлен в таблице 21.

**Таблица 21. Перечень стройтехники**

| № п/п | Наименование                                                                                                                 | Маш/час  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1     | Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.)                                               | 165,7564 |
| 2     | Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт (90 л.с.)                                  | 4099,94  |
| 3     | Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)                                                                                                | 1059,87  |
| 4     | Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)                                                                   | 4,36     |
| 5     | Тракторы 79 кВт (108 л.с.)                                                                                                   | 383,72   |
| 6     | Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе мощностью 85 кВт (115 л.с.)                                            | 4,56     |
| 7     | Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш от 0,15 до 0,25 м <sup>3</sup> (70 л.с.)                      | 191,67   |
| 8     | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м <sup>3</sup>                                  | 930,71   |
| 9     | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м <sup>3</sup> , масса свыше 13 до 20 т (90 л.с.) | 67,75    |
| 10    | Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1 до 1,25 м <sup>3</sup> , масса свыше 20 до 23 т (95 л.с.) | 40,20    |

Количество вредных веществ рассчитывается путем умножения величины расхода топлива в тоннах (т/час) на соответствующие коэффициенты.

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе автостроительной техники производится по формуле:

$$M = B * q / 3600, \text{ г/с}$$

где,

B – расход топлива, т/час (расход топлива для дизельных двигателей составляет 0,25 кг/час на 1 л.с. мощности [Л.2]),

q – коэффициент эмиссий i-того загрязняющего вещества (таблица 13 [Л.2]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе автостроительной техники рассчитывается по формуле:

$$G = M * T * 3600 * 10^{-6}, \text{ т/период СМР}$$

где,

T – время работы строительной техники, маш.час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от работы двигателей стройтехники на весь период СМР сведены в таблицу 22.

**Таблица 22. Расчеты выбросов ЗВ от работы строительной техники**

| Наименование вещества                                                          | Удельные выбросы ВВ дизельными двигателями | Единица измерения удельного выброса | Расход топлива, В, т\ч | Время работы, Т, маш.час | г/сек     | т/период СМР |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|--------------|
| Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.) |                                            |                                     |                        |                          |           |              |
| Углерод оксид                                                                  | 0,1                                        | т/т                                 | 0,040                  | 165,76                   | 1,1111111 | 0,6630256    |

| Наименование вещества                                                                       | Удельные выбросы ВВ дизельными двигателями | Единица измерения удельного выброса | Расход топлива, В, т/ч | Время работы, Т, маш.час | г/сек      | т/период СМР |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------|--------------|
| Керосин                                                                                     | 0,03                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,3333333  | 0,1989077    |
| Азота (IV) диоксид                                                                          | 0,01                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,1111111  | 0,0663026    |
| Углерод (сажа)                                                                              | 15,5                                       | кг/т                                |                        |                          | 0,1722222  | 0,1027690    |
| Сера диоксид                                                                                | 0,02                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,2222222  | 0,1326051    |
| Бенз(а)пирен                                                                                | 0,32                                       | г/т                                 |                        |                          | 0,0000036  | 0,0000021    |
| Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт (90 л.с.) |                                            |                                     |                        |                          |            |              |
| Углерод оксид                                                                               | 0,1                                        | т/т                                 | 0,023                  | 4099,94                  | 0,6250000  | 9,2248693    |
| Керосин                                                                                     | 0,03                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,1875000  | 2,7674608    |
| Азота (IV) диоксид                                                                          | 0,01                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,0625000  | 0,9224869    |
| Углерод (сажа)                                                                              | 15,5                                       | кг/т                                |                        |                          | 0,0968750  | 1,4298547    |
| Сера диоксид                                                                                | 0,02                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,1250000  | 1,8449739    |
| Бенз(а)пирен                                                                                | 0,32                                       | г/т                                 |                        |                          | 0,0000020  | 0,0000295    |
| Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)                                                               |                                            |                                     |                        |                          |            |              |
| Углерод оксид                                                                               | 0,1                                        | т/т                                 | 0,033                  | 1059,87                  | 0,9027778  | 3,4445872    |
| Керосин                                                                                     | 0,03                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,2708333  | 1,0333762    |
| Азота (IV) диоксид                                                                          | 0,01                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,0902778  | 0,3444587    |
| Углерод (сажа)                                                                              | 15,5                                       | кг/т                                |                        |                          | 0,1399306  | 0,5339110    |
| Сера диоксид                                                                                | 0,02                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,1805556  | 0,6889174    |
| Бенз(а)пирен                                                                                | 0,32                                       | г/т                                 |                        |                          | 0,0000029  | 0,0000110    |
| Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)                                  |                                            |                                     |                        |                          |            |              |
| Углерод оксид                                                                               | 0,1                                        | т/т                                 | 0,020                  | 4,36                     | 0,5555556  | 0,00872966   |
| Керосин                                                                                     | 0,03                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,1666667  | 0,00261890   |
| Азота (IV) диоксид                                                                          | 0,01                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,0555556  | 0,00087297   |
| Углерод (сажа)                                                                              | 15,5                                       | кг/т                                |                        |                          | 0,0861111  | 0,00135310   |
| Сера диоксид                                                                                | 0,02                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,1111111  | 0,00174593   |
| Бенз(а)пирен                                                                                | 0,32                                       | г/т                                 |                        |                          | 0,00000178 | 0,00000003   |
| Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)                                 |                                            |                                     |                        |                          |            |              |
| Углерод оксид                                                                               | 0,1                                        | т/т                                 | 0,027                  | 383,72                   | 0,7500000  | 1,0360393    |
| Керосин                                                                                     | 0,03                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,2250000  | 0,3108118    |
| Азота (IV) диоксид                                                                          | 0,01                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,0750000  | 0,1036039    |
| Углерод (сажа)                                                                              | 15,5                                       | кг/т                                |                        |                          | 0,1162500  | 0,1605861    |
| Сера диоксид                                                                                | 0,02                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,1500000  | 0,2072079    |
| Бенз(а)пирен                                                                                | 0,32                                       | г/т                                 |                        |                          | 0,0000024  | 0,0000033    |
| Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе мощностью 85 кВт (115 л.с.)           |                                            |                                     |                        |                          |            |              |
| Углерод оксид                                                                               | 0,1                                        | т/т                                 | 0,029                  | 4,56                     | 0,7986111  | 0,01310540   |
| Керосин                                                                                     | 0,03                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,2395833  | 0,00393162   |
| Азота (IV) диоксид                                                                          | 0,01                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,0798611  | 0,00131054   |
| Углерод (сажа)                                                                              | 15,5                                       | кг/т                                |                        |                          | 0,1237847  | 0,00203134   |
| Сера диоксид                                                                                | 0,02                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,1597222  | 0,00262108   |
| Бенз(а)пирен                                                                                | 0,32                                       | г/т                                 |                        |                          | 0,00000256 | 0,00000004   |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш от 0,15 до 0,25 м3 (70 л.с.) |                                            |                                     |                        |                          |            |              |
| Углерод оксид                                                                               | 0,1                                        | т/т                                 | 0,018                  | 191,67                   | 0,4861111  | 0,33542840   |

| Наименование вещества                                                                                           | Удельные выбросы ВВ дизельными двигателями | Единица измерения удельного выброса | Расход топлива, В, т\ч | Время работы, Т, маш.час | г/сек            | т/период СМР      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------|-------------------|
| Керосин                                                                                                         | 0,03                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,14583333       | 0,10062852        |
| Азота (IV) диоксид                                                                                              | 0,01                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,04861111       | 0,03354284        |
| Углерод (сажа)                                                                                                  | 15,5                                       | кг/т                                |                        |                          | 0,07534722       | 0,05199140        |
| Сера диоксид                                                                                                    | 0,02                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,09722222       | 0,06708568        |
| Бенз(а)пирен                                                                                                    | 0,32                                       | г/т                                 |                        |                          | 0,00000156       | 0,00000107        |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3 (85 л.с.)                       |                                            |                                     |                        |                          |                  |                   |
| Углерод оксид                                                                                                   | 0,1                                        | т/т                                 | 0,021                  | 930,71                   | 0,59027778       | 1,97775251        |
| Керосин                                                                                                         | 0,03                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,17708333       | 0,59332575        |
| Азота (IV) диоксид                                                                                              | 0,01                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,05902778       | 0,19777525        |
| Углерод (сажа)                                                                                                  | 15,5                                       | кг/т                                |                        |                          | 0,09149306       | 0,30655164        |
| Сера диоксид                                                                                                    | 0,02                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,11805556       | 0,39555050        |
| Бенз(а)пирен                                                                                                    | 0,32                                       | г/т                                 |                        |                          | 0,00000189       | 0,00000633        |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,65 до 1 м3, масса свыше 13 до 20 т (90 л.с.) |                                            |                                     |                        |                          |                  |                   |
| Углерод оксид                                                                                                   | 0,1                                        | т/т                                 | 0,023                  | 67,75                    | 0,62500000       | 0,15244475        |
| Керосин                                                                                                         | 0,03                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,18750000       | 0,04573342        |
| Азота (IV) диоксид                                                                                              | 0,01                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,06250000       | 0,01524447        |
| Углерод (сажа)                                                                                                  | 15,5                                       | кг/т                                |                        |                          | 0,09687500       | 0,02362894        |
| Сера диоксид                                                                                                    | 0,02                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,12500000       | 0,03048895        |
| Бенз(а)пирен                                                                                                    | 0,32                                       | г/т                                 |                        |                          | 0,00000200       | 0,00000049        |
| Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1 до 1,25 м3, масса свыше 20 до 23 т (95 л.с.) |                                            |                                     |                        |                          |                  |                   |
| Углерод оксид                                                                                                   | 0,1                                        | т/т                                 | 0,024                  | 40,20                    | 0,65972222       | 0,09548410        |
| Керосин                                                                                                         | 0,03                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,19791667       | 0,02864523        |
| Азота (IV) диоксид                                                                                              | 0,01                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,06597222       | 0,00954841        |
| Углерод (сажа)                                                                                                  | 15,5                                       | кг/т                                |                        |                          | 0,10225694       | 0,01480004        |
| Сера диоксид                                                                                                    | 0,02                                       | т/т                                 |                        |                          | 0,13194444       | 0,01909682        |
| Бенз(а)пирен                                                                                                    | 0,32                                       | г/т                                 |                        |                          | 0,00000211       | 0,00000031        |
| <b>Итого по источнику №6017 на период СМР</b>                                                                   |                                            |                                     |                        |                          |                  |                   |
|                                                                                                                 | 0337                                       | Углерод оксид                       |                        |                          | <b>1,1111111</b> | <b>16,9514662</b> |
|                                                                                                                 | 2732                                       | Керосин                             |                        |                          | <b>0,3333333</b> | <b>5,0854399</b>  |
|                                                                                                                 | 0301                                       | Азота (IV) диоксид                  |                        |                          | <b>0,1111111</b> | <b>1,6951466</b>  |
|                                                                                                                 | 0328                                       | Углерод (сажа)                      |                        |                          | <b>0,1722222</b> | <b>2,6274773</b>  |
|                                                                                                                 | 0330                                       | Сера диоксид                        |                        |                          | <b>0,2222222</b> | <b>3,3902932</b>  |
|                                                                                                                 | 0703                                       | Бенз(а)пирен                        |                        |                          | <b>0,0000036</b> | <b>0,0000542</b>  |

### **Расчет выбросов от организованных источников**

На территории строительно-монтажных работ предусмотрена работа компрессоров передвижных с двигателем внутреннего сгорания.

Максимальный выброс *i*-ого вещества установкой определяется по формуле [Л.9]:

$$M_{\text{сек}} = (e_i \times P_{\text{э}}) / 3600, \text{ г/с}$$

где,

$e_i$  - выброс  $i$ -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки, в режиме номинальной мощности, г/кВт\*ч,

$P_{э}$  - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт.

$$G_{\text{год}} = (q_i \times B) / 1000, \text{ т/год}$$

где,

$q_i$  - выброс  $i$ -го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на 1 кг дизельного топлива,

$B$  - расход топлива стационарной дизельной установкой, т/период СМР.

### **Источник выбросов №0001 – Передвижной компрессор, 5 м3/мин**

Часовой расход топлива принят по данным интернет-ресурса для компрессора мощностью 5 м3/мин – 3,5 л/час (2,94 кг/час). Расчеты выбросов по источнику №0001 сведены в таблицу 23.

**Таблица 23. Расчет выбросов ЗВ от источника №0001**

| Марка установки                                          | $e_i$ , г/кВт*ч | T, час    | $P_{э}$ , кВт | B, т/год | $q_i$    | Загрязняющие вещества | Код  | M, г/с    | G, тонн   |
|----------------------------------------------------------|-----------------|-----------|---------------|----------|----------|-----------------------|------|-----------|-----------|
| Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания | 10,3            | 4533,1648 | 19,7          | 13,33    | 43,0     | NO <sub>x</sub>       |      | 0,0563639 | 0,5730827 |
|                                                          |                 |           |               |          |          | Азота (IV) диоксид    | 0301 | 0,0450911 | 0,4584662 |
|                                                          |                 |           |               |          |          | Азот (II) оксид       | 0304 | 0,0073273 | 0,0745008 |
|                                                          | 0,000013        |           |               |          | 0,000055 | Бенз(а)пирен          | 0703 | 0,0000001 | 0,0000007 |
|                                                          | 1,1             |           |               |          | 4,50     | Сера диоксид          | 0330 | 0,0060194 | 0,0599738 |
|                                                          | 7,20            |           |               |          | 30,00    | Углерод оксид         | 0337 | 0,0394000 | 0,3998251 |
|                                                          | 3,60            |           |               |          | 15,00    | Алканы C12-C19        | 2754 | 0,0197000 | 0,1999126 |
|                                                          | 0,70            |           |               |          | 3,00     | Углерод               | 0328 | 0,0038306 | 0,0399825 |
|                                                          | 0,15            |           |               |          | 0,60     | Формальдегид          | 1325 | 0,0008208 | 0,0079965 |

### **Источник выбросов №0002 – Агрегат сварочный**

Выбросы ЗВ осуществляются при работе сварочного агрегата с дизельным двигателем. Расчет выбросов по источнику №0002 выполнен аналогично расчету, проведенному по источнику №0001, и сведен в таблицу 24.

**Таблица 24. Расчет выбросов ЗВ от источника №0002**

| Марка установки                                       | $e_i$ , г/кВт*ч | T, час | $P_{э}$ , кВт | B, тонн | $q_i$    | Загрязняющие вещества | Код  | M, г/с     | G, тонн/период |
|-------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------------|---------|----------|-----------------------|------|------------|----------------|
| Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем | 10,3            | 479,16 | 37,0          | 2,21    | 43,0     | NO <sub>x</sub>       |      | 0,10586111 | 0,09518980     |
|                                                       |                 |        |               |         |          | Азота (IV) диоксид    | 0301 | 0,08468889 | 0,07615184     |
|                                                       |                 |        |               |         |          | Азот (II) оксид       | 0304 | 0,01376194 | 0,01237467     |
|                                                       | 0,000013        |        |               |         | 0,000055 | Бенз(а)пирен          | 0703 | 0,00000013 | 0,00000012     |
|                                                       | 1,1             |        |               |         | 4,50     | Сера диоксид          | 0330 | 0,01130556 | 0,00996172     |
|                                                       | 7,20            |        |               |         | 30,00    | Углерод оксид         | 0337 | 0,07400000 | 0,06641149     |
|                                                       | 3,60            |        |               |         | 15,00    | Алканы C12-C19        | 2754 | 0,03700000 | 0,03320574     |
|                                                       | 0,70            |        |               |         | 3,00     | Углерод               | 0328 | 0,00719444 | 0,00664115     |
|                                                       | 0,15            |        |               |         | 0,60     | Формальдегид          | 1325 | 0,00154167 | 0,00132823     |

**Источник выбросов №0003 – Битумный котел**

Выбросы ЗВ осуществляются при работе передвижного битумного котла на дизельном топливе. Время работы битумного котла 70 часов. Расход топлива по данным интернет-ресурса составит 2 л/час (1,68 кг/час). Расчет выбросов по источнику №0003 выполнен аналогично расчету, проведенному по источникам №0001-002, и сведен в таблицу 25.

**Таблица 25. Расчет выбросов от источника №0003**

| Марка установки       | $e_i$ , г/кВт*ч | T, час | P, кВт | B, тонн | $q_i$    | Загрязняющие вещества | Код  | M, г/с     | G, тонн/период |
|-----------------------|-----------------|--------|--------|---------|----------|-----------------------|------|------------|----------------|
| Битумный котел, 400 л | 10,3            | 69,66  | 35,0   | 0,117   | 43,0     | NO <sub>x</sub>       |      | 0,10013889 | 0,00503247     |
|                       |                 |        |        |         |          | Азота (IV) диоксид    | 0301 | 0,08011111 | 0,00402597     |
|                       |                 |        |        |         |          | Азот (II) оксид       | 0304 | 0,01301806 | 0,00065422     |
|                       | 0,000013        |        |        |         | 0,000055 | Бенз(а)пирен          | 0703 | 0,00000013 | 0,00000001     |
|                       | 1,1             |        |        |         | 4,50     | Сера диоксид          | 0330 | 0,01069444 | 0,00052665     |
|                       | 7,20            |        |        |         | 30,00    | Углерод оксид         | 0337 | 0,07000000 | 0,00351102     |
|                       | 3,60            |        |        |         | 15,00    | Алканы C12-C19        | 2754 | 0,03500000 | 0,00175551     |
|                       | 0,70            |        |        |         | 3,00     | Углерод               | 0328 | 0,00680556 | 0,00035110     |
|                       | 0,15            |        |        |         | 0,60     | Формальдегид          | 1325 | 0,00145833 | 0,00007022     |

**Источник загрязнения №0004 – Работа электростанции с ДВС**

Выбросы рассчитываются аналогично расчету, проведенному по источникам №0001-№0003. Расход топлива рассчитывается исходя из времени работы установки и часового расхода топлива. Часовой расход топлива принят по данным интернет-ресурса для электростанции 4 кВт – 2,5 л/час. Расчет выбросов сведен в таблицу 26.

**Таблица 26. Расчет выбросов ЗВ от источника №0004**

| Марка установки        | $e_i$ , г/кВт*ч | T, час | P, кВт | B, т/год | $q_i$    | Загрязняющие вещества | Код  | M, г/с     | G, тонн    |
|------------------------|-----------------|--------|--------|----------|----------|-----------------------|------|------------|------------|
| Электро станция, 4 кВт | 10,3            | 358,44 | 4,0    | 0,753    | 43,0     | NO <sub>x</sub>       |      | 0,01144444 | 0,03236674 |
|                        |                 |        |        |          |          | Азота (IV) диоксид    | 0301 | 0,00915556 | 0,02589339 |
|                        |                 |        |        |          |          | Азот (II) оксид       | 0304 | 0,00148778 | 0,00420768 |
|                        | 0,000013        |        |        |          | 0,000055 | Бенз(а)пирен          | 0703 | 0,00000001 | 0,00000004 |
|                        | 1,1             |        |        |          | 4,50     | Сера диоксид          | 0330 | 0,00122222 | 0,00338722 |
|                        | 7,20            |        |        |          | 30,00    | Углерод оксид         | 0337 | 0,00800000 | 0,02258145 |
|                        | 3,60            |        |        |          | 15,00    | Алканы C12-C19        | 2754 | 0,00400000 | 0,01129072 |
|                        | 0,70            |        |        |          | 3,00     | Углерод               | 0328 | 0,00077778 | 0,00225814 |
|                        | 0,15            |        |        |          | 0,60     | Формальдегид          | 1325 | 0,00016667 | 0,00045163 |

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МЕТОДИК ДЛЯ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
2. Методика расчета нормативов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-ө.
3. 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 апреля 2008 года №100-п.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004 г.
5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004г.
6. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами, Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008 года №100 -п.
7. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов), Астана 2005г.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
9. РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Астана, 2004г.
10. РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Астана. 2004.



## Приложение 6

### **Письмо РГП «Казгидромет» по метеохарактеристикам №32-2-03/945 от 27.12.2024 года**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ  
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
КӘСПОРНЫҢ ПАВЛОДАР  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



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

140000, Павлодар қаласы, Естай көшесі, 54  
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86  
факс: 8(7182) 32-71-82, info\_pvd@meteo.kz

140000, г. Павлодар, улица Естая, 54  
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86  
факс: 8(7182) 32-71-82, info\_pvd@meteo.kz

32-2-03/945  
27.12.2024

ИП «ЧигинаТ.О.»

На Ваш запрос от 27.12.2024г. №02-12/24 сообщаем климатические характеристики за 2019-2023г. по данным наблюдений на метеостанции Павлодар:

| Наименование характеристик                                                     | Величина |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С    | 29,0     |
| Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С | -19,4    |
| Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%         | 6        |
| Средняя скорость ветра за год, м/с                                             | 2,5      |

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

| Год       | С  | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|-----------|----|----|---|----|----|----|----|----|-------|
| 2019-2023 | 10 | 8  | 7 | 10 | 20 | 16 | 14 | 15 | 5     |

Директор

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/KE6xrU>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп.Рахметова А.  
тел. 327182

---

## Приложение 7

### Расчеты выбросов на период эксплуатации

**Расчет выбросов на период эксплуатации цеха горячего цинкования**  
**Организованный источник №0001 - Дымовая труба скруббера ванн**  
**предобработки**

Для очистки и подготовки металлических изделий к цинкованию, они подвергаются предобработке путем погружения в ванны со специальными растворами. Источниками выделений выбросов загрязняющих веществ являются:

- ванны кислотного обезжиривания – 2 шт. (раствор – кислотный обезжириватель на фосфатно-соляной основе, содержащей фосфаты и поверхностно-активные вещества; при температуре 30-40°C) – источники выделения №000101-000102;

- ванна травления – 8 шт. (раствор – соляная кислота при 25-30°C) – источники выделения №000103-000110;

- ванна расцинки – 1 шт. (раствор – соляная кислота при комнатной температуре) – источник выделения №000111;

- ванна промывки после травления – 2 шт. (раствор – вода при комнатной температуре) – не является источником выброса;

- ванна флюсования – 1 шт. (раствор – раствор флюса, содержащий соли  $ZnCl_2 + 2NH_4Cl$ ; при температуре 40-50°C выделяется хлороводород и аммиак) – источник выделения №000112.

Выброс загрязняющих веществ от ванн предобработки через туннельную камеру, соединенную со скруббером, проходит очистку. Степень очистки скруббера 90%. Выброс осуществляется через трубу скруббера высотой 14 м, диаметром 2 м.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от источника №0001 выполнен по формулам 4.39. 4.40 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п). Расчет сведен в таблицу 1.

Валовый выброс загрязняющего вещества определяется по формуле:

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

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = q \times S, \text{ г/сек}$$

где,

q - удельный выброс загрязняющего вещества, г/с × м<sup>2</sup> (таблица 4.11);

S - площадь зеркала моечной ванны, м<sup>2</sup>;

t - время работы моечной установки в год, час/год.

**Таблица 1. Расчет выбросов ЗВ от источника №0001**

| Номер источника выброса ЗВ | Номер источника выделения ЗВ | Код ЗВ      | Наименование вещества | q , г/с * м2 | t, час/год | S, м2    | η         | Выбросы загрязняющих веществ до очистки |           | Выбросы загрязняющих веществ после очистки |          |
|----------------------------|------------------------------|-------------|-----------------------|--------------|------------|----------|-----------|-----------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|----------|
|                            |                              |             |                       |              |            |          |           | г/с                                     | тонн/год  | г/с                                        | тонн/год |
| 0001                       | 000101                       | 0348        | Ортофосфорная кислота | 0,00061      | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,019947                                | 0,629049  | 0,001995                                   | 0,062905 |
|                            | 000102                       | 0348        | Ортофосфорная кислота | 0,00061      | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,019947                                | 0,629049  | 0,001995                                   | 0,062905 |
|                            | 000103                       | 0316        | Гидрохлорид           | 0,008        | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,261600                                | 8,249818  | 0,026160                                   | 0,824982 |
|                            | 000104                       | 0316        | Гидрохлорид           | 0,008        | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,261600                                | 8,249818  | 0,026160                                   | 0,824982 |
|                            | 000105                       | 0316        | Гидрохлорид           | 0,008        | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,261600                                | 8,249818  | 0,026160                                   | 0,824982 |
|                            | 000106                       | 0316        | Гидрохлорид           | 0,008        | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,261600                                | 8,249818  | 0,026160                                   | 0,824982 |
|                            | 000107                       | 0316        | Гидрохлорид           | 0,008        | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,261600                                | 8,249818  | 0,026160                                   | 0,824982 |
|                            | 000108                       | 0316        | Гидрохлорид           | 0,008        | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,261600                                | 8,249818  | 0,026160                                   | 0,824982 |
|                            | 000109                       | 0316        | Гидрохлорид           | 0,008        | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,261600                                | 8,249818  | 0,026160                                   | 0,824982 |
|                            | 000110                       | 0316        | Гидрохлорид           | 0,008        | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,261600                                | 8,249818  | 0,026160                                   | 0,824982 |
|                            | 000111                       | 0316        | Гидрохлорид           | 0,008        | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,261600                                | 8,249818  | 0,026160                                   | 0,824982 |
|                            | 000112                       | 0303        | Аммиак                | 0,00176      | 8760       | 32,7     | 0,9       | 0,057552                                | 1,814960  | 0,005755                                   | 0,181496 |
| 0316                       |                              | Гидрохлорид | 0,01278               | 8760         | 32,7       | 0,9      | 0,417906  | 13,179084                               | 0,041791  | 1,317908                                   |          |
|                            |                              | 0348        | Ортофосфорная кислота |              |            |          |           | 0,039894                                | 1,258097  | 0,003989                                   | 0,125810 |
| Итого по источнику:        |                              | 0303        | Аммиак                |              |            |          |           | 0,057552                                | 1,814960  | 0,005755                                   | 0,181496 |
|                            |                              | 0316        | Гидрохлорид           |              |            |          |           | 2,772306                                | 87,427442 | 0,277231                                   | 8,742744 |
|                            |                              |             |                       |              |            | 2,869752 | 90,500499 | 0,286975                                | 9,050050  |                                            |          |

### **Организованный источник №0002 - Дымовая труба бойлера**

Для теплоснабжения систем теплообменников ванн предобработки предусмотрена бойлерная. К установке принят котел водогрейный (1 шт.) производительностью 1,4МВт. В качестве топлива принят сжиженный газ в количестве 104 кг/ч/58,6 нм<sup>3</sup>/час (607360 кг/год/513336 нм<sup>3</sup>/год). Для отвода продуктов сгорания газа предусмотрена дымовая труба высотой 10,5 м диаметром 0,53 м. Качественный состав выбросов при сжигании сжиженного газа соответствует качественному составу выбросов при сжигании природного газа: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид.

Расчет выбросов при сжигании сжиженного углеводородного газа выполнен по формулам Методики по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности (Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 года) и сведен в таблицу 2.

Количество оксидов азота, выбрасываемых в единицу времени (т/год, г/с), рассчитывается по формуле:

$$P_{NO_2} = 0,001 \times B \times Q_d' \times K_{NO_2} \times (1 - \beta)$$

где,

$B$  - расход натурального топлива (тыс. м<sup>3</sup>/год, л/с);

$Q_d'$  - теплота сгорания натурального топлива, МДж/м<sup>3</sup>;

$K_{NO_2}$  - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся из 1 ГДж тепла (кг/ГДж);

$\beta$  - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений.

Расчет выбросов углерода (т/год, г/с) выполняется по формуле:

$$P_{CO} = 0,001 \times C_{CO} \times B \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right),$$

где,

$B$  - расход топлива (тыс. м<sup>3</sup>/год, л/с);

$q_4$  - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (%);

$C_{CO}$  - выход оксида углерода при сжигании топлива (кг/т, кг/тыс. м<sup>3</sup> топлива) - рассчитывается по формуле:

$$C_{CO} = q_3 \times Q_d'$$

где,

$q_3$  - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (%);

$R$  - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах сгорания оксида углерода. Для газа  $R = 0,5$ .

$Q$  - низшая теплота сгорания топлива в рабочем состоянии (МДж/кг, МДж/м<sup>3</sup>).

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO<sub>2</sub> (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в единицу времени, выполняется по формуле:

$$P_{SO_2} = 0,02 \times 10^{-3} \times B \times S' \times (1 - \eta'_{SO_2}) \times (1 - \eta_{SO_2}),$$

где,

$B$  - расход натурального и газообразного (тыс. м<sup>3</sup>/год, тыс. м<sup>3</sup>/ч, л/с) топлива;

$S'$  - содержание серы в топливе в рабочем состоянии (для газообразного топлива мг/м<sup>3</sup>);

$\eta'_{SO_2}$  и  $\eta_{SO_2}$  - для газообразного топлива = 0.

**Таблица 2. Расчет выбросов от источника №0002**

| Наименование показателей                                          | Размерность             | Обозначение, расчетная формула                                                               | Источник информации       | Ист.0002                    |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
|                                                                   |                         |                                                                                              |                           | водогрейный котел (1,4 МВт) |
| Часовой расход топлива                                            | тыс.м <sup>3</sup> /час | $B_{\text{ч}}$                                                                               | Исходные данные           | 0,0586                      |
| Расход топлива в секунду                                          | л/с                     | $B_{\text{с}} = B_{\text{ч}} \cdot 10^6 / 3600$                                              |                           | 16,278                      |
| Время работы котла                                                | час                     | $T$                                                                                          | Проектные данные          | 8760                        |
| Расход топлива в год                                              | тыс.м <sup>3</sup> /год | $B_{\text{год}}$                                                                             | Проектные данные          | 513,336                     |
| <b>Оксиды азота</b>                                               |                         |                                                                                              |                           |                             |
| Теплота сгорания натурального топлива                             | МДж/м <sup>3</sup>      | $Q_{\text{н}}$                                                                               | Характеристика топлива    | 93,2                        |
| Количество оксидов азота, образующихся из 1 ГДж тепла             | кг/ГДж                  | $K_{\text{NO}_2}$                                                                            | Методика (рис.1)          | 0,10                        |
| Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота |                         | $\beta$                                                                                      | Не предусмотрено проектом | 0                           |
| Всего оксидов азота (NO <sub>x</sub> ), в том числе               | т/год                   | $M_{\text{NO}_x} = 0,001 \cdot B \cdot Q_{\text{н}} \cdot K_{\text{NO}_2} \cdot (1 - \beta)$ | п.4 Методики              | 4,784197                    |
| - азота (IV) диоксид                                              | т/год                   | $M_{\text{NO}_2} = M_{\text{NO}_x} \cdot 0,8$                                                |                           | 3,827358                    |
| - азот (II) оксид                                                 | т/год                   | $M_{\text{NO}} = M_{\text{NO}_x} \cdot 0,13$                                                 |                           | 0,621946                    |
| Всего оксидов азота                                               | г/с                     | $M_{\text{NO}_x} = 0,001 \cdot B \cdot Q_{\text{н}} \cdot K_{\text{NO}_2} \cdot (1 - \beta)$ | п.4 Методики              | 0,151706                    |

| Наименование показателей                                                                      | Размерность        | Обозначение, расчетная формула                                     | Источник информации                                           | Ист.0002                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                               |                    |                                                                    |                                                               | водогрейный котел (1,4 МВт) |
| (Nox), в том числе                                                                            |                    |                                                                    |                                                               |                             |
| - азота (IV) диоксид                                                                          | г/с                | $M_{NO_2} = M_{Nox} * 0,8$                                         |                                                               | 0,121365                    |
| - азот (II) оксид                                                                             | г/с                | $M_{NO} = M_{Nox} * 0,13$                                          |                                                               | 0,019722                    |
| Углерод оксид                                                                                 |                    |                                                                    |                                                               |                             |
| Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива                             | %                  | q4                                                                 | Табл. 2 Методики                                              | 0,5                         |
| Теплота сгорания натурального топлива                                                         | МДж/м³             | $Q^y_i$                                                            | Характеристика топлива                                        | 93,2                        |
| Выход оксида углерода при сжигании топлива                                                    | кг/тыс. м³ топлива | $C_{co}=q_3*R*Q^y_i$                                               | п.3 Методики                                                  | 23,30                       |
| Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива                               | %                  | q3                                                                 | Табл. 2 Методики                                              | 0,5                         |
| Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива |                    | R                                                                  | п.3 Методики                                                  | 0,5                         |
| Всего оксидов углерода (CO)                                                                   | т/год              | $M_{co} = 0,001*B*C_{co}*(1-q_4/100)$                              | п.3 Методики                                                  | 11,900691                   |
|                                                                                               | г/с                |                                                                    | п.3 Методики                                                  | 0,377368                    |
| Сера диоксид                                                                                  |                    |                                                                    |                                                               |                             |
| Содержание серы в топливе                                                                     | мг/м3              | $S^r$                                                              | Характеристика топлива (получена путем перевода из % в мг/м3) | 34,5                        |
| Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива.                                         |                    | $\eta'_{so_2}$                                                     | п.2 Методики                                                  | 0                           |
| Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе                                               |                    | $\eta''_{so_2}$                                                    | п.2 Методики                                                  | 0                           |
| Всего сера диоксид (SO2)                                                                      | т/год              | $M_{so_2} = 0,02*10^{-6}*B*S^r*(1-\eta'_{so_2})*(1-\eta''_{so_2})$ | п.2 Методики                                                  | 0,0003542                   |
|                                                                                               | г/с                |                                                                    | п.2 Методики                                                  | 0,0000112                   |
| Итого выбросы ЗВ от источника №0002                                                           | г/с                |                                                                    |                                                               | 0,5184662                   |
|                                                                                               | т/год              |                                                                    |                                                               | 16,3503491                  |



**Организованный источник №0003 – Дымовая труба печи цинкования (газовая рампа)**

Источником выделения загрязняющих веществ является процесс сжигания сжиженного газа в установке горения печи, состоящей из восьми горелок с автоматическим устройством поджига, и в ямочной сушилке. Источником выброса является дымовая труба высотой 14 м, диаметром 1 м. Расход топлива в количестве 271 кг/ч/151,76 нм<sup>3</sup>/час (2373960 кг/год/1329417,6 нм<sup>3</sup>/год). Расчет выбросов выполнен аналогично расчету, проведенному по источнику №0002, и сведен в таблицу 3.

**Таблица 3. Расчет выбросов от источника №0003**

| Наименование показателей                                                | Размерность           | Обозначение,<br>расчетная формула                                                   | Источник<br>информации          | Ист.0003           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
|                                                                         |                       |                                                                                     |                                 | Печь<br>цинкования |
| Часовой расход топлива                                                  | тыс.м³/час            | Вч                                                                                  | Исходные<br>данные              | 0,1518             |
| Расход топлива в секунду                                                | л/с                   | Вс=Вч*10 <sup>6</sup> /3600                                                         |                                 | 42,156             |
| Время работы котла                                                      | час                   | T                                                                                   | Проектные<br>данные             | 8760               |
| Расход топлива в год                                                    | тыс.м³/год            | В <sub>год</sub>                                                                    | Проектные<br>данные             | 1 329,418          |
| Оксиды азота                                                            |                       |                                                                                     |                                 |                    |
| Теплота сгорания<br>натурального топлива                                | МДж/м³                | Q <sup>y</sup> <sub>i</sub>                                                         | Характеристика<br>топлива       | 93,2               |
| Количество оксидов азота,<br>образующихся из 1 ГДж тепла                | кг/ГДж                | K <sub>NO2</sub>                                                                    | Методика<br>(рис.1)             | 0,10               |
| Коэффициент, зависящий от<br>степени снижения выбросов<br>оксидов азота |                       | β                                                                                   | Не<br>предусмотрено<br>проектом | 0                  |
| Всего оксидов азота (N <sub>ox</sub> ), в<br>том числе                  | т/год                 | M <sub>NOx</sub> =<br>0,001*В*Q <sup>y</sup> <sub>i</sub> *K <sub>NO2</sub> *(1-β ) | п.4 Методики                    | 12,389928          |
| - азота (IV) диоксид                                                    | т/год                 | M <sub>NO2</sub> = M <sub>NOx</sub> *0,8                                            |                                 | 9,911943           |
| - азот (II) оксид                                                       | т/год                 | M <sub>NO</sub> = M <sub>NOx</sub> *0,13                                            |                                 | 1,610691           |
| Всего оксидов азота (N <sub>ox</sub> ), в<br>том числе                  | г/с                   | M <sub>NOx</sub> =<br>0,001*В*Q <sup>y</sup> <sub>i</sub> *K <sub>NO2</sub> *(1-β ) | п.4 Методики                    | 0,392882           |
| - азота (IV) диоксид                                                    | г/с                   | M <sub>NO2</sub> = M <sub>NOx</sub> *0,8                                            |                                 | 0,314306           |
| - азот (II) оксид                                                       | г/с                   | M <sub>NO</sub> = M <sub>NOx</sub> *0,13                                            |                                 | 0,051075           |
| Углерод оксид                                                           |                       |                                                                                     |                                 |                    |
| Потери теплоты вследствие<br>механической неполноты<br>сгорания топлива | %                     | q4                                                                                  | Табл. 2<br>Методики             | 0,5                |
| Теплота сгорания<br>натурального топлива                                | МДж/м³                | Q <sup>y</sup> <sub>i</sub>                                                         | Характеристика<br>топлива       | 93,2               |
| Выход оксида углерода при<br>сжигании топлива                           | кг/тыс. м³<br>топлива | Cco=q3*R*Q <sup>y</sup> <sub>i</sub>                                                | п.3 Методики                    | 23,30              |

| Наименование показателей                                                                      | Размерность | Обозначение,<br>расчетная формула                                                                                     | Источник информации                                           | Ист.0003        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                               |             |                                                                                                                       |                                                               | Печь цинкования |
| Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива                               | %           | q3                                                                                                                    | Табл. 2 Методики                                              | 0,5             |
| Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива |             | R                                                                                                                     | п.3 Методики                                                  | 0,5             |
| Всего оксидов углерода (CO)                                                                   | т/год       | Mco = 0,001*B*Cco*(1-q4/100 )                                                                                         | п.3 Методики                                                  | 30,819947       |
|                                                                                               | г/с         |                                                                                                                       | п.3 Методики                                                  | 0,977294        |
| Сера диоксид                                                                                  |             |                                                                                                                       |                                                               |                 |
| Содержание серы в топливе                                                                     | мг/м3       | S <sup>r</sup>                                                                                                        | Характеристика топлива (получена путем перевода из % в мг/м3) | 34,5            |
| Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива.                                         |             | η <sub>so2</sub> <sup>'</sup>                                                                                         | п.2 Методики                                                  | 0               |
| Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе                                               |             | η <sub>so2</sub> <sup>"</sup>                                                                                         | п.2 Методики                                                  | 0               |
| Всего сера диоксид (SO2)                                                                      | т/год       | Mso2 = 0,02*10 <sup>-6</sup> *B*S <sup>r</sup> *(1-η <sub>so2</sub> <sup>'</sup> )*(1-η <sub>so2</sub> <sup>"</sup> ) | п.2 Методики                                                  | 0,0009173       |
|                                                                                               | г/с         |                                                                                                                       | п.2 Методики                                                  | 0,0000291       |
| Итого выбросы ЗВ от источника №0003                                                           | г/с         |                                                                                                                       |                                                               | 1,3427035       |
|                                                                                               | т/год       |                                                                                                                       |                                                               | 42,3434979      |

**Организованный источник №0004 – Труба рукавного фильтра печи цинкования**

Источниками выделения выбросов загрязняющих веществ являются процесс цинкования металлических изделий в печи и сжигание сжиженного газа для нагрева входящих на фильтр газов печи для исключения засорения рукавов фильтра. Образующиеся дымы печи фильтруются рукавным фильтром со степенью очистки 95% и выбрасываются через трубу высотой 18,8 м, диаметром 1,2 м. В процессе цинкования образуются: оксид цинка (ZnO) в количестве 100 мг/м<sup>3</sup>, дихлорид цинка (ZnCl<sub>2</sub>) в количестве 20 мг/м<sup>3</sup>. Расход сжиженного газа для нагрева газов печи составит 31 кг/час/17,4 нм<sup>3</sup>/час (271560 кг/год/152073,6 нм<sup>3</sup>/год).

**Источник выделения №000401 – Цинкование в печи**

Расчет выбросов выполнен исходя из объема дымовых газов (м<sup>3</sup>/с), концентрации загрязняющих веществ в дымовых газах (г/м<sup>3</sup>), степени

---

филтрации и сведен в таблицу 4.

**Таблица 4. Расчет выбросов ЗВ от источника выделения №000401**

| Номер источника выброса ЗВ | Номер источника выделения ЗВ | Код ЗВ | Наименование вещества                | С, г/м3 | V, м3/с | Т, час/год | η    | Выбросы загрязняющих веществ до очистки |           | Выбросы загрязняющих веществ после очистки |          |
|----------------------------|------------------------------|--------|--------------------------------------|---------|---------|------------|------|-----------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|----------|
|                            |                              |        |                                      |         |         |            |      | г/с                                     | тонн/год  | г/с                                        | тонн/год |
| 0004                       | 000401                       | 0207   | Цинк оксид (в пересчете на цинк)     | 0,1     | 19,44   | 8760       | 0,95 | 1,944444                                | 61,320000 | 0,097222                                   | 3,066000 |
|                            |                              | 0204   | Цинк дихлорид/ (в пересчете на цинк) | 0,02    | 19,44   | 8760       | 0,95 | 0,388889                                | 12,264000 | 0,019444                                   | 0,613200 |

Источник выделения №000402 – Сжигание сжиженного газа (нагрев газов печи)

Расчет выбросов выполнен аналогично расчету, проведенному по источникам №0002-0003 и сведен в таблицу 5.

**Таблица 5. Расчет выбросов от источника выделения №000402**

| Наименование показателей                                                                               | Размерность                       | Обозначение,<br>расчетная формула                                                  | Источник<br>информации          | Ист.000402                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                        |                                   |                                                                                    |                                 | Печь<br>цинкования<br>(нагрев<br>газов) |
| Часовой расход топлива                                                                                 | тыс.м <sup>3</sup> /час           | В <sub>ч</sub>                                                                     | Исходные<br>данные              | 0,0174                                  |
| Расход топлива в секунду                                                                               | л/с                               | В <sub>с</sub> =В <sub>ч</sub> *10 <sup>6</sup> /3600                              |                                 | 4,822                                   |
| Время работы котла                                                                                     | час                               | Т                                                                                  | Проектные<br>данные             | 8760                                    |
| Расход топлива в год                                                                                   | тыс.м <sup>3</sup> /год           | В <sub>год</sub>                                                                   | Проектные<br>данные             | 152,074                                 |
| Оксиды азота                                                                                           |                                   |                                                                                    |                                 |                                         |
| Теплота сгорания натурального<br>топлива                                                               | МДж/м <sup>3</sup>                | Q <sup>y</sup> <sub>i</sub>                                                        | Характеристика<br>топлива       | 93,2                                    |
| Количество оксидов азота,<br>образующихся из 1 ГДж тепла                                               | кг/ГДж                            | K <sub>NO2</sub>                                                                   | Методика<br>(рис.1)             | 0,10                                    |
| Коэффициент, зависящий от<br>степени снижения выбросов<br>оксидов азота                                |                                   | β                                                                                  | Не<br>предусмотрено<br>проектом | 0                                       |
| Всего оксидов азота (N <sub>ox</sub> ), в<br>том числе                                                 | т/год                             | M <sub>NOx</sub> =<br>0,001*В*Q <sup>y</sup> <sub>i</sub> *K <sub>NO2</sub> *(1-β) | п.4 Методики                    | 1,417298                                |
| - азота (IV) диоксид                                                                                   | т/год                             | M <sub>NO2</sub> = M <sub>NOx</sub> *0,8                                           |                                 | 1,133838                                |
| - азот (II) оксид                                                                                      | т/год                             | M <sub>NO</sub> = M <sub>NOx</sub> *0,13                                           |                                 | 0,184249                                |
| Всего оксидов азота (N <sub>ox</sub> ), в<br>том числе                                                 | г/с                               | M <sub>NOx</sub> =<br>0,001*В*Q <sup>y</sup> <sub>i</sub> *K <sub>NO2</sub> *(1-β) | п.4 Методики                    | 0,044942                                |
| - азота (IV) диоксид                                                                                   | г/с                               | M <sub>NO2</sub> = M <sub>NOx</sub> *0,8                                           |                                 | 0,035954                                |
| - азот (II) оксид                                                                                      | г/с                               | M <sub>NO</sub> = M <sub>NOx</sub> *0,13                                           |                                 | 0,005842                                |
| Углерод оксид                                                                                          |                                   |                                                                                    |                                 |                                         |
| Потери теплоты вследствие<br>механической неполноты<br>сгорания топлива                                | %                                 | q4                                                                                 | Табл. 2<br>Методики             | 0,5                                     |
| Теплота сгорания натурального<br>топлива                                                               | МДж/м <sup>3</sup>                | Q <sup>y</sup> <sub>i</sub>                                                        | Характеристика<br>топлива       | 93,2                                    |
| Выход оксида углерода при<br>сжигании топлива                                                          | кг/тыс. м <sup>3</sup><br>топлива | C <sub>co</sub> =q3*R*Q <sup>y</sup> <sub>i</sub>                                  | п.3 Методики                    | 23,30                                   |
| Потери теплоты вследствие<br>химической неполноты<br>сгорания топлива                                  | %                                 | q3                                                                                 | Табл. 2<br>Методики             | 0,5                                     |
| Коэффициент, учитывающий<br>долю потери теплоты<br>вследствие химической<br>неполноты сгорания топлива |                                   | R                                                                                  | п.3 Методики                    | 0,5                                     |

| Наименование показателей                              | Размерность | Обозначение,<br>расчетная формула                                                                 | Источник информации                                           | Ист.000402                     |
|-------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                       |             |                                                                                                   |                                                               | Печь цинкования (нагрев газов) |
| Всего оксидов углерода (CO)                           | т/год       | $M_{CO} = 0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100)$                                         | п.3 Методики                                                  | 3,525529                       |
|                                                       | г/с         |                                                                                                   | п.3 Методики                                                  | 0,111794                       |
| Сера диоксид                                          |             |                                                                                                   |                                                               |                                |
| Содержание серы в топливе                             | мг/м3       | $S^r$                                                                                             | Характеристика топлива (получена путем перевода из % в мг/м3) | 34,5                           |
| Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива. |             | $\eta'_{so2}$                                                                                     | п.2 Методики                                                  | 0                              |
| Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе       |             | $\eta''_{so2}$                                                                                    | п.2 Методики                                                  | 0                              |
| Всего сера диоксид (SO2)                              | т/год       | $M_{so2} = 0,02 \cdot 10^{-6} \cdot B \cdot S^r \cdot (1 - \eta'_{so2}) \cdot (1 - \eta''_{so2})$ | п.2 Методики                                                  | 0,0001049                      |
|                                                       | г/с         |                                                                                                   | п.2 Методики                                                  | 0,0000033                      |
| Итого выбросы ЗВ от источника №000402                 | г/с         |                                                                                                   |                                                               | 0,1535934                      |
|                                                       | т/год       |                                                                                                   |                                                               | 4,8437212                      |

### Итого выбросы по источнику №0004

| Код ЗВ       | Наименование вещества                | Выбросы загрязняющих веществ до очистки |                  | Выбросы загрязняющих веществ после очистки |                 |
|--------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|-----------------|
|              |                                      | г/с                                     | тонн/год         | г/с                                        | тонн/год        |
| 0207         | Цинк оксид (в пересчете на цинк)     | 1,944444                                | 61,320000        | 0,097222                                   | 3,066000        |
| 0204         | Цинк дихлорид/ (в пересчете на цинк) | 0,388889                                | 12,264000        | 0,019444                                   | 0,613200        |
| 0301         | Азота (IV) диоксид                   | 0,035954                                | 1,133838         | 0,035954                                   | 1,133838        |
| 0304         | Азот (II) оксид                      | 0,005842                                | 0,184249         | 0,005842                                   | 0,184249        |
| 0330         | Сера диоксид                         | 0,000003                                | 0,000105         | 0,000003                                   | 0,000105        |
| 0337         | Углерод оксид                        | 0,111794                                | 3,525529         | 0,111794                                   | 3,525529        |
| <b>Итого</b> |                                      | <b>2,486927</b>                         | <b>78,427721</b> | <b>0,270260</b>                            | <b>8,522921</b> |

### Неорганизованный источник №6001 – Газонаполнительная станция

Источником выделения загрязняющих веществ является узел слива газа с автомобиля-газовоза в резервуары подземного размещения объемом 50 м<sup>3</sup> в количестве 6 шт.

Расчет выбросов проведен по формуле 7.2.1 Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к

приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п).

При сливе сжиженного газа в резервуары возможен выброс газа в атмосферу от продувки шлангов.

Максимальные (разовые) выбросы рассчитываются по формуле:

$$M = \mu \times \rho \times n \times F \times \sqrt{2gH} \times 10^3, \text{ г/с}$$

где,

$\mu$  - коэффициент истечения газа, = 0,62;

$\rho$  - плотность газа при температуре воздуха, кг/м<sup>3</sup>;

$n$  - количество одновременно заправляемых резервуаров, шт.;

$F$  - площадь сечения выходного отверстия, м<sup>2</sup>;

$g$  - ускорение свободного падения,  $g = 9,8 \text{ м/сек}^2$ ;

$H$  - напор, под которым газ выходит из отверстия, соответственно давление в баллоне или на выбросе из продувочной свечи. м.вод.ст.

Годовые выбросы определяются по формуле:

$$G = \frac{M \times \tau}{n} \times N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где,

$\tau$  - время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувочной свечи, с;

$N$  - общее количество заправленных резервуаров или сливаемых цистерн в течение года, шт.

Расчет выбросов сведен в таблицу 6.

В соответствии с ГОСТ 20448-90 «Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления. Технические условия» нормируется массовая доля суммы бутанов и бутиленов. В связи с этим, рассчитанные выбросы определены по бутану.

**Таблица 6. Расчет выбросов от источника №6001**

| Номер источника выброса ЗВ | Номер источника выделения ЗВ | Код ЗВ | Наименование вещества | $\mu$ | $\rho$ , кг/м <sup>3</sup> | n, шт | $g$ , м/сек <sup>2</sup> | F, м <sup>2</sup> | H, м.вод.ст. | $\tau$ , сек | N, шт. | $2gH$ | $\sqrt{2gH}$ | Выбросы загрязняющих веществ |             |
|----------------------------|------------------------------|--------|-----------------------|-------|----------------------------|-------|--------------------------|-------------------|--------------|--------------|--------|-------|--------------|------------------------------|-------------|
|                            |                              |        |                       |       |                            |       |                          |                   |              |              |        |       |              | M, г/с                       | G, тонн/год |
| 6001                       | 600101                       | 0402   | Бутан                 | 0,62  | 0,564                      | 1     | 9,8                      | 0,0008            | 2            | 300          | 6600   | 39,2  | 6,261        | 1,751474                     | 3,467919    |



## Приложение 8

### Протокол расчета уровней шума

## РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по границе СЗ**

**Таблица 1. Характеристики источников шума**

### 1. [ИШ0001] Турбина скоростного травления

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 99                      | 1921  | 0         |

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. уров., дБА |
|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
|                     |                       |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |
| 0                   | 1                     | 4π                   |                                                                | 84   | 86    | 87    | 89    | 92     | 91     | 89     | 82     | 93              |

### 2. [ИШ0002] Вентилятор узла вытяжки кислотных паров

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 120                     | 1815  | 0         |

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. уров., дБА |
|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
|                     |                       |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |
| 0                   | 1                     | 4π                   | 71                                                             | 71   | 81    | 82    | 83    | 80     | 75     | 67     | 58     | 85              |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

### 3. [ИШ0003] Центробежный насос скруббера

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 96                      | 1993  | 0         |

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. уров., дБА |
|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
|                     |                       |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |
| 0                   | 1                     | 4π                   | 71                                                             | 71   | 81    | 82    | 83    | 80     | 75     | 67     | 58     | 85              |

### 4. [ИШ0004] Центробежный насос скруббера

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 75                      | 1950  | 0         |

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. уров., дБА |
|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
|                     |                       |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |
| 0                   | 1                     | 4π                   | 71                                                             | 71   | 81    | 82    | 83    | 80     | 75     | 67     | 58     | 85              |

### 5. [ИШ0005] Насос-дозатор для дозирования реагентов

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 153                     | 1821  | 0         |

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур., дБА |
|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|
|                     |                       |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |               |
| 0                   | 1                     | 4л                   | 71                                                             | 71   | 81    | 82    | 83    | 80     | 75     | 67     | 58     | 85            |

## 6. [ИШ0006] Насос узла хранения и распределения кислоты

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 122                     | 1923  | 0         |

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур., дБА |
|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|
|                     |                       |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |               |
| 0                   | 1                     | 4л                   | 71                                                             | 71   | 81    | 82    | 83    | 80     | 75     | 67     | 58     | 85            |

## 7. [ИШ0007] Вентилятор циркуляции воздуха ямочной сушилки

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 118                     | 1965  | 0         |

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур., дБА |
|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|
|                     |                       |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |               |
| 0                   | 1                     | 4л                   | 78                                                             | 78   | 88    | 85    | 80    | 79     | 75     | 70     | 63     | 84            |

## 8. [ИШ0008] Вентилятор дымоотвода горячих дымов

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 158                     | 1910  | 0         |

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур., дБА |
|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|
|                     |                       |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |               |
| 0                   | 1                     | 4л                   | 84                                                             | 84   | 85    | 90    | 96    | 94     | 94     | 93     | 84     | 100           |

## 9. [ИШ0009] Вентилятор узла вытяжки и фильтрации дымов

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 58                      | 1950  | 0         |

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур., дБА |
|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|
|                     |                       |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |               |
| 0                   | 1                     | 4л                   | 100                                                            | 100  | 93    | 87    | 84    | 81     | 79     | 77     | 75     | 87            |

## 10. [ИШ0010] Газовая горелка узла вытяжки и фильтрации дымов

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 113                     | 1819  | 0         |

**11. [ИШ0011] Грейфер для удаления гартцинка**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 160                     | 2002  | 0         |

**12. [ИШ0012] Насос для цинка**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 100                     | 1864  | 0         |

**13. [ИШ0013] Кран мостовой электрический**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 91                      | 1931  | 0         |

**14. [ИШ0014] Кран мостовой электрический**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 115                     | 1880  | 0         |

**15. [ИШ0015] Гидравлический грузоподъемный механизм**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Дистанци<br>я замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направ-<br>ленност<br>и | Ω<br>прост<br>. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |           |           |           |            |            |            |            | Экв.<br>уров.<br>, дБА |
|----------------------------|----------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------------------|
|                            |                                        |                      | 31,5Г<br>ц                                                    | 63Гц | 125Г<br>ц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц |                        |
| 0                          | 1                                      | 4π                   | 71                                                            | 71   | 81        | 82        | 83        | 80         | 75         | 67         | 58         | 85                     |

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур. , дБА |
|---------------------|-----------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|                     |                       |               | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                |
| 0                   | 1                     | 4π            | 70                                                             | 70   | 77    | 76    | 80    | 78     | 78     | 80     | 75     | 82             |

| Дистанци<br>я замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |           |           |           |            |            |            |            | Экв.<br>уров.<br>, дБА |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------------------|
|                            |                                    |                     | 31,5Г<br>ц                                                    | 63Гц | 125Г<br>ц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц |                        |
| 0                          | 1                                  | 4π                  | 91                                                            | 91   | 89        | 85        | 93        | 89         | 87         | 86         | 78         | 95                     |

| Дистанци<br>я замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направ-<br>ленност<br>и | Ω<br>прост<br>. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |           |           |           |            |            |            |            | Экв.<br>уров.<br>, дБА |
|----------------------------|----------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------------------|
|                            |                                        |                      | 31,5Г<br>ц                                                    | 63Гц | 125Г<br>ц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц |                        |
| 0                          | 1                                      | 4π                   | 100                                                           | 100  | 80        | 76        | 75        | 74         | 74         | 74         | 73         | 80                     |

| Дистанци<br>я замера,<br>м | Ф<br>фактор нап<br>равленно<br>сти | Ω<br>прост<br>. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |           |           |           |            |            |            |            | Экв.<br>уров.<br>, дБА |
|----------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------------------|
|                            |                                    |                      | 31,5Г<br>ц                                                    | 63Гц | 125Г<br>ц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц |                        |
| 0                          | 1                                  | 4π                   | 100                                                           | 100  | 80        | 76        | 75        | 74         | 74         | 74         | 73         | 80                     |

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 66                      | 1899  | 0         |

**16. [ИШ0016] Гидравлический грузоподъемный механизм**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 129                     | 1842  | 0         |

**17. [ИШ0017] Вентилятор осевой**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 68                      | 1819  | 0         |

**18. [ИШ0018] Вентилятор осевой**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 150                     | 1951  | 0         |

**19. [ИШ0019] Вентилятор осевой**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 162                     | 1834  | 0         |

**20. [ИШ0020] Вентилятор осевой**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |

| Дистанция замера, м | Фактор направленности | Ω прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур., дБА |
|---------------------|-----------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|
|                     |                       |               | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |               |
| 0                   | 1                     | 4π            | 86                                                             | 86   | 82    | 78    | 78    | 77     | 73     | 67     | 57     | 75            |

| Дистанци<br>я замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направлен<br>ности | Ω<br>прост<br>. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |           |           |           |            |            |            |            | Экв.<br>уров.<br>, дБА |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------------------|
|                            |                                   |                      | 31,5Г<br>ц                                                    | 63Гц | 125Г<br>ц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц |                        |
| 0                          | 1                                 | 4π                   | 86                                                            | 86   | 82        | 78        | 78        | 77         | 73         | 67         | 57         | 75                     |

| Дистанци<br>я замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направлен-<br>ности | Ω<br>прост<br>. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |           |           |           |            |            |            |            | Экв.<br>уров.<br>, дБА |
|----------------------------|------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------------------|
|                            |                                    |                      | 31,5Г<br>ц                                                    | 63Гц | 125Г<br>ц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц |                        |
| 0                          | 1                                  | 4π                   | 84                                                            | 84   | 79        | 81        | 81        | 76         | 72         | 66         | 56         | 82                     |

| Дистанци<br>я замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направлен<br>ности | Ω<br>прост<br>. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |           |           |           |            |            |            |            | Экв.<br>уров.<br>, дБА |
|----------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------------------|
|                            |                                   |                      | 31,5Г<br>ц                                                    | 63Гц | 125Г<br>ц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц |                        |
| 0                          | 1                                 | 4π                   | 84                                                            | 84   | 79        | 81        | 81        | 76         | 72         | 66         | 56         | 82                     |

| Дистанци<br>я замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направ-<br>ленности | Ω<br>прост.<br>угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |           |           |           |            |            |            |            | Экв.<br>уров.<br>, дБА |
|----------------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------------------|
|                            |                                    |                     | 31,5Г<br>ц                                                     | 63Гц | 125Г<br>ц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц |                        |
| 0                          | 1                                  | 4π                  | 84                                                             | 84   | 79        | 81        | 81        | 76         | 72         | 66         | 56         | 82                     |

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. ур. , дБА |
|---------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------|
|                     |                         |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц         |

|     |      |   |
|-----|------|---|
|     |      |   |
| 154 | 1869 | 0 |

**21. [ИШ0021] Вентилятор осевой**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 146                     | 1918  | 0         |

**22. [ИШ0022] Вентилятор осевой**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 102                     | 2012  | 0         |

**23. [ИШ0023] Вентилятор осевой**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 172                     | 2001  | 0         |

**24. [ИШ0024] Вентилятор осевой**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 114                     | 1979  | 0         |

**25. [ИШ0025] Вентилятор осевой**

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный

| Координаты источника, м |       | Высота, м |
|-------------------------|-------|-----------|
| $X_s$                   | $Y_s$ | $Z_s$     |
| 115                     | 2000  | 0         |

|   | и |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0 | 1 | 4л | 84 | 84 | 79 | 81 | 81 | 76 | 72 | 66 | 56 | 82 |

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур. , дБА |
|---------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|                     |                         |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                |
| 0                   | 1                       | 4л                   | 84                                                             | 84   | 79    | 81    | 81    | 76     | 72     | 66     | 56     | 82             |

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур. , дБА |
|---------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|                     |                         |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                |
| 0                   | 1                       | 4л                   | 84                                                             | 84   | 79    | 81    | 81    | 76     | 72     | 66     | 56     | 82             |

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур. , дБА |
|---------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|                     |                         |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                |
| 0                   | 1                       | 4л                   | 84                                                             | 84   | 79    | 81    | 81    | 76     | 72     | 66     | 56     | 82             |

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур. , дБА |
|---------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|                     |                         |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                |
| 0                   | 1                       | 4л                   | 84                                                             | 84   | 79    | 81    | 81    | 76     | 72     | 66     | 56     | 82             |

| Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | $\Omega$ прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. ур. , дБА |
|---------------------|-------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|                     |                         |                      | 31,5Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                |
| 0                   | 1                       | 4л                   | 84                                                             | 84   | 79    | 81    | 81    | 76     | 72     | 66     | 56     | 82             |

**2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер СЗЗ - 001 шаг 20000 м.****Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность (асфальт, бетон)****Таблица****2.1. Норматив допустимого шума на территории**

| Назначение помещений или территорий                                                                                                                                                | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. уров., дБА |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                    |                  | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |
| 23. Территории, непосредственно прилегающие к зданиям поликлиник, школ и других учебных заведений, детских дошкольных учреждений, площадки отдыха микрорайонов и групп жилых домов | с 9 до 22 ч.     | 90                                                              | 75   | 66    | 59    | 54    | 50     | 47     | 45     | 44     | 55              |

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

**Таблица****2.2. Расчетные уровни шума**

| №                         | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                             | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. уров., дБА |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
|                           |                  | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub><br>(высота) |                             | 31,5Гц                                                          | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |
| 1                         | РТ001            | 632013                        | 4786296         | 1,5                         |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |        |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -               |
| 2                         | РТ002            | 632006                        | 4786296         | 1,5                         |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |        |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -               |
| 3                         | РТ003            | 632000                        | 4786296         | 1,5                         |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |        |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -               |
| 4                         | РТ004            | 631994                        | 4786297         | 1,5                         |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |        |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -               |
| 5                         | РТ005            | 631987                        | 4786299         | 1,5                         |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |        |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -               |
| 6                         | РТ006            | 631987                        | 4786299         | 1,5                         |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |        |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -               |
| 7                         | РТ007            | 631983                        | 4786300         | 1,5                         |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |        |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -               |
| 8                         | РТ008            | 631977                        | 4786303         | 1,5                         |                             |                                                                 |      |       |       |       |        |        |        |        |                 |
| Нет превышений нормативов |                  |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -    | -     | -     | -     | -      | -      | -      | -      | -               |

|                           |       |        |         |     |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|--------|---------|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9                         | PT009 | 631972 | 4786306 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10                        | PT010 | 631967 | 4786310 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11                        | PT011 | 631962 | 4786314 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12                        | PT012 | 631958 | 4786319 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13                        | PT013 | 631955 | 4786324 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14                        | PT014 | 631953 | 4786330 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15                        | PT015 | 631951 | 4786336 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16                        | PT016 | 631950 | 4786342 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17                        | PT017 | 631949 | 4786348 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18                        | PT018 | 631950 | 4786355 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19                        | PT019 | 631951 | 4786361 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20                        | PT020 | 631955 | 4786376 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21                        | PT021 | 631955 | 4786376 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22                        | PT022 | 631957 | 4786381 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23                        | PT023 | 631959 | 4786386 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24                        | PT024 | 631963 | 4786392 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |



|                           |       |        |         |     |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|--------|---------|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25                        | PT025 | 631967 | 4786397 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 26                        | PT026 | 631971 | 4786401 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 27                        | PT027 | 631976 | 4786405 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28                        | PT028 | 631982 | 4786408 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29                        | PT029 | 631987 | 4786410 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30                        | PT030 | 631994 | 4786412 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31                        | PT031 | 632000 | 4786413 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32                        | PT032 | 632006 | 4786413 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33                        | PT033 | 632012 | 4786412 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 34                        | PT034 | 632018 | 4786410 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35                        | PT035 | 632024 | 4786408 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36                        | PT036 | 632032 | 4786405 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37                        | PT037 | 632032 | 4786405 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 38                        | PT038 | 632036 | 4786403 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39                        | PT039 | 632041 | 4786399 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40                        | PT040 | 632046 | 4786395 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|                           |       |        |         |     |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|--------|---------|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41                        | PT041 | 632050 | 4786390 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42                        | PT042 | 632054 | 4786385 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43                        | PT043 | 632056 | 4786380 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44                        | PT044 | 632059 | 4786374 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45                        | PT045 | 632060 | 4786368 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46                        | PT046 | 632061 | 4786361 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47                        | PT047 | 632061 | 4786355 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48                        | PT048 | 632060 | 4786349 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49                        | PT049 | 632058 | 4786343 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50                        | PT050 | 632053 | 4786330 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51                        | PT051 | 632053 | 4786330 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52                        | PT052 | 632052 | 4786325 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53                        | PT053 | 632049 | 4786319 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54                        | PT054 | 632045 | 4786314 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55                        | PT055 | 632041 | 4786310 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56                        | PT056 | 632036 | 4786306 | 1,5 |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |  | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

|                           |       |        |         |     |                                                        |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |
|---------------------------|-------|--------|---------|-----|--------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|
| 57                        | PT057 | 632031 | 4786302 | 1,5 |                                                        |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 58                        | PT058 | 632025 | 4786300 | 1,5 |                                                        |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 59                        | PT059 | 632019 | 4786298 | 1,5 |                                                        |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 60                        | PT060 | 478    | 1254    | 1,5 | ИШ0008-29дБА, ИШ0012-25дБА, ИШ0001-24дБА               | 40 | 40 | 32 | 30 | 32 | 28 | 22 | 12 |   | 33 |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 61                        | PT061 | 415    | 1250    | 1,5 | ИШ0008-29дБА, ИШ0012-25дБА, ИШ0001-25дБА               | 40 | 40 | 32 | 30 | 33 | 28 | 23 | 13 |   | 33 |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 62                        | PT062 | 32     | 1250    | 1,5 | ИШ0008-30дБА, ИШ0012-27дБА, ИШ0001-26дБА               | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 29 | 24 | 14 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 63                        | PT063 | 32     | 1251    | 1,5 | ИШ0008-30дБА, ИШ0012-27дБА, ИШ0001-26дБА               | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 29 | 24 | 14 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 64                        | PT064 | 0      | 1251    | 1,5 | ИШ0008-30дБА, ИШ0012-27дБА, ИШ0001-26дБА               | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 29 | 24 | 14 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 65                        | PT065 | -62    | 1259    | 1,5 | ИШ0008-30дБА, ИШ0012-26дБА, ИШ0001-26дБА               | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 29 | 24 | 14 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 66                        | PT066 | -123   | 1274    | 1,5 | ИШ0008-29дБА, ИШ0012-26дБА, ИШ0001-26дБА               | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 29 | 24 | 14 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 67                        | PT067 | -181   | 1297    | 1,5 | ИШ0008-29дБА, ИШ0012-26дБА, ИШ0001-26дБА               | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 29 | 24 | 14 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 68                        | PT068 | -236   | 1328    | 1,5 | ИШ0008-29дБА, ИШ0012-26дБА, ИШ0001-26дБА               | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 29 | 24 | 14 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 69                        | PT069 | -287   | 1364    | 1,5 | ИШ0008-29дБА, ИШ0012-26дБА, ИШ0001-26дБА, ИШ0009-19дБА | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 29 | 24 | 14 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |        |         |     |                                                        | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |

|                           |       |      |      |     |                                                           |    |    |    |    |    |    |    |    |   |    |
|---------------------------|-------|------|------|-----|-----------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|----|
| 70                        | PT070 | -333 | 1407 | 1,5 | ИШ0008-29дБА, ИШ0012-26дБА,<br>ИШ0001-26дБА, ИШ0009-20дБА | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 29 | 24 | 14 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |     |                                                           | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 71                        | PT071 | -373 | 1456 | 1,5 | ИШ0008-29дБА, ИШ0012-26дБА,<br>ИШ0001-26дБА, ИШ0009-20дБА | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 29 | 24 | 14 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |     |                                                           | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 72                        | PT072 | -406 | 1509 | 1,5 | ИШ0008-29дБА, ИШ0012-27дБА,<br>ИШ0001-26дБА, ИШ0009-20дБА | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 29 | 24 | 14 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |     |                                                           | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 73                        | PT073 | -433 | 1566 | 1,5 | ИШ0008-30дБА, ИШ0012-27дБА,<br>ИШ0001-27дБА, ИШ0009-20дБА | 41 | 41 | 33 | 31 | 33 | 30 | 24 | 15 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |     |                                                           | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 74                        | PT074 | -452 | 1625 | 1,5 | ИШ0008-30дБА, ИШ0001-27дБА,<br>ИШ0012-27дБА, ИШ0009-21дБА | 41 | 41 | 33 | 32 | 34 | 30 | 25 | 15 |   | 34 |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |     |                                                           | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |
| 75                        | PT075 | -464 | 1687 | 1,5 | ИШ0008-30дБА, ИШ0001-27дБА,<br>ИШ0012-27дБА, ИШ0009-21дБА | 42 | 42 | 34 | 32 | 34 | 30 | 25 | 16 |   | 35 |
| Нет превышений нормативов |       |      |      |     |                                                           | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке  $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

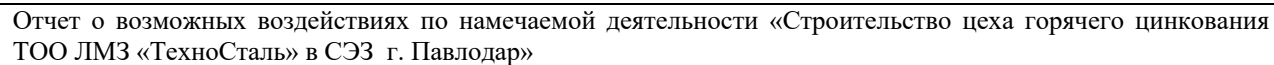
#### Таблица

#### 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| №  | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |         |            | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) |
|----|----------------------------------|-------------------------------|---------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|
|    |                                  | X                             | Y       | Z (высота) |                     |                 |                           |
| 1  | 31,5 Гц                          | -468                          | 1750    | 1,5        | 42                  | 90              | -                         |
| 2  | 63 Гц                            | -468                          | 1750    | 1,5        | 42                  | 75              | -                         |
| 3  | 125 Гц                           | -468                          | 1750    | 1,5        | 34                  | 66              | -                         |
| 4  | 250 Гц                           | -468                          | 1750    | 1,5        | 32                  | 59              | -                         |
| 5  | 500 Гц                           | -468                          | 1750    | 1,5        | 34                  | 54              | -                         |
| 6  | 1000 Гц                          | -468                          | 1750    | 1,5        | 30                  | 50              | -                         |
| 7  | 2000 Гц                          | -468                          | 1750    | 1,5        | 25                  | 47              | -                         |
| 8  | 4000 Гц                          | -468                          | 1750    | 1,5        | 16                  | 45              | -                         |
| 9  | 8000 Гц                          | 632013                        | 4786296 | 1,5        | 0                   | 44              | -                         |
| 10 | Экв. уровень                     | -468                          | 1750    | 1,5        | 35                  | 55              | -                         |

## Приложение 9

### План озеленения в границах землеотвода



## Приложение 10

**Согласование РГУ «Департамент Комитета промышленной  
безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям  
Республики Казахстан»  
№KZ74VQR00042865 от 13.01.2025 г.**

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің Павлодар облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Павлодарской области"

ПАВЛОДАР Қ.Ә., Алаңы Жеңіс, № 5А үй

ПАВЛОДАР Г.А., Площадь Победы, дом № 5А

Номер: KZ74VQR00042865

Товарищество с ограниченной ответственностью  
ЛМЗ "ТехноСталь"

Номер заявления: KZ13RQR00104206

Дата выдачи: 13.01.2025 г.

140000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПАВЛОДАР Г.А.,  
Г.ПАВЛОДАР, улица Торайгырова, строение №  
91/1, 130440013011, +77085471571

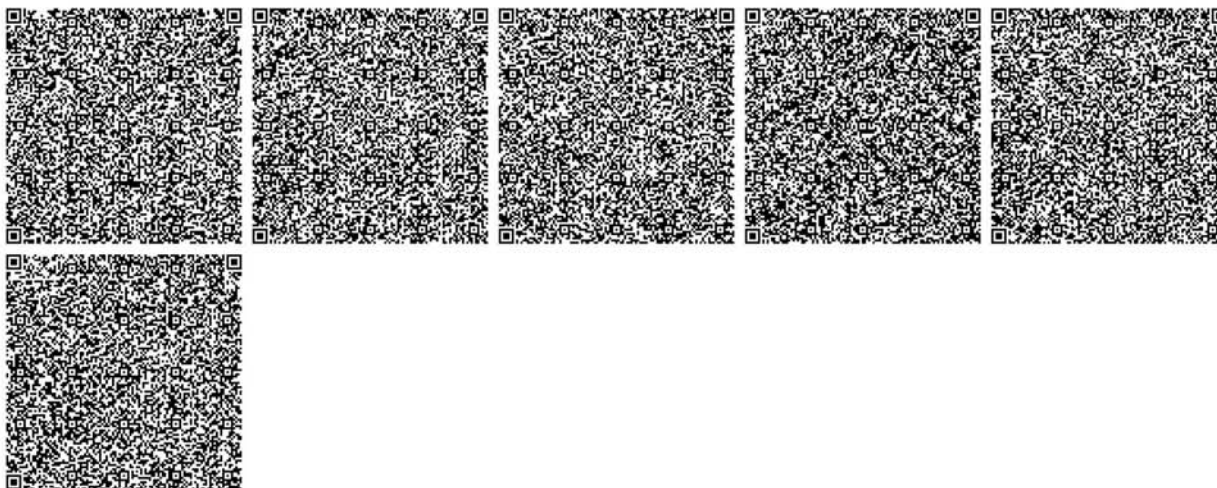
### ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ

Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Павлодарской области", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию ""Строительство цеха горячего цинкования ТОО ЛМЗ "ТехноСталь" В СЭЗ г. Павлодар";" в части промышленной безопасности.

Условием действия данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

Заместитель руководителя

Мустафин Сайран Асылбекович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. 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. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).

