

ИП «Пасечная И.Ю.»

**ГСЛ №02345Р г. Астана
от 11.09.2014 года**

ПРОЕКТ

**Отчет о возможных воздействиях
для
ТОО «Джон Бан МеталлПром»
Цех по выпуску продукции
окись цинка, окиси свинца
и медного концентрата путем
переработки шлака
свинцового производства**

Тараз - 2025 г.

Заказчик: ТОО «Джон Бан МеталлПром»
Разработчик ОВВ: ИП «Пасечная И.Ю.» ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.

«СОГЛАСОВАНО»
Директор
ТОО «Джон Бан МеталлПром»

Ши Лизонг
(подпись)
« » 20 г.
М. П.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
Для
ТОО «Джон Бан МеталлПром»
Цех по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и
медного концентрата путем переработки шлака
свинцового производства

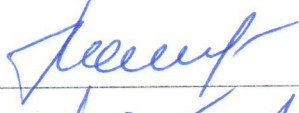
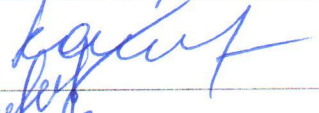
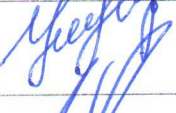
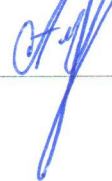
Разработчик проекта:
Индивидуальный предприниматель



Пасечная И.Ю.

Тараз-2025г.

Список исполнителей

№ пп	Должность	Ф.И.О.	Подпись
0	1	2	3
1	Руководитель проекта	Пасечная И.Ю.	
2	Инженер-эколог	Пасечная К.Ю.	
3	Инженер-эколог	Умбеталиева П.А.	
4	Инженер-эколог	Пак А.М.	

ИП «Пасечная И.Ю.»

ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.

Выполнение работ и оказание услуг
в области охраны окружающей среды

Руководитель: Пасечная Инна Юрьевна

Факт./юр.адрес: г.Тараз мкр.Каратау (2) д.12, кв.31

e-mail: inna_1310@inbox.ru

Тел.8(701)7392827

Содержание

Сведения об исполнителях	3
Содержание	4
Введение	8
1. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию.....	10
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.....	10
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий).....	12
Геологическое строение. Инженерно-геологические условия.....	15
1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.	16
1.4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	17
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.....	18
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	20
1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности.....	23
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	24
1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	34
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.....	40
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	41
4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.....	41
Виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели, различная последовательность работ, Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели:	42
Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);.....	43
Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);.....	45
Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);.....	45
Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.....	45
5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:.....	45
Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;	45
Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;	46
Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;	46
Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;.....	46
Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.....	47
6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.	47
Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;	47
Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);	49
Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);.....	49
Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);.....	50
Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);	51

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;	52
7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:	52
строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;	52
Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).	53
8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.	53
9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.	143
10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.	160
11. 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:	160
Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности;	161
Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;	162
Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;	162
Примерные масштабы неблагоприятных последствий;	163
Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;	163
Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;	165
Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.	165
12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – 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).....	166
13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.....	168
14. 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.....	168
15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	168
16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	169
17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях. ...	170
18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.	171
19 Краткое нетехническое резюме.....	172
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	197
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	243

Введение

«Отчет о возможных воздействиях» разработан в процессе оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении инструкции по организации проведению экологической оценки».
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

В соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности инициатор обеспечивает проведение мероприятий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, и подготовку по их результатам отчета о возможных воздействиях.

Основная деятельность предприятия выпуск продукции окись цинка и окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства.

Ежегодная производительность по переработке шлака свинцового производства 150 тыс.тн/год (в сухом виде) производительность переработки смеси шлака, кокса и угля 207600 тн/год (в сухом виде), используя для производства две одинаковых по размеру вельц-печи, годовая производительность каждой вельц-печи равна к 135тыс.т/год (сухая масса, во влажном состоянии 139.05 тыс.т/год (3% вода). В соответствии с общим процессом флотации серной меди, дневная мощность цеха по переработке клинкера (отходов сырья) с целью извлечения медного концентрата составляет 900 т/сутки.

Сырье поступает в виде вторичного сырья, с территории бывшего свинцового завода (г.Шымкент).

Предприятие делится на предзаводскую и заводскую зону.

В предзаводской зоне расположено существующее офисное здание, бытовой корпус.

В заводской зоне завода находится площадка для хранения сырья, производственный корпус, 2 технологических нитки по получению окиси цинка, окиси свинца и медного концентрата. Здесь же расположено складское помещение для хранения готовой продукции.

Время работы предприятия 300 дней в году 24 часа в сутки. Рабочий день в 2 смены по 11 часов. Количество работающих 110 человек.

В совокупности вид намечаемой хозяйственной деятельности относится к объектам I категории согласно приложения 2 раздела 1 пункта 2. Производство и обработка металлов: п.п. 2.5. производство и переработка цветных металлов, п.п.2.5.1. производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых

материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов, согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Размер санитарно-защитной зоны данного объекта устанавливается согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Расчетная и установленная СЗЗ объекта определяется на основании расчетов рассеивания ЗВ и физического воздействия на атмосферный воздух. Санитарно-защитная зона для цеха по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства ТОО «Джон Бан МеталлПром» (производство по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка) в количестве более 3000 тонн в год) п.п.2, п.6, Раздел 2 Приложение 1 составляет 1000м, I класс опасности.

1. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположен на территории промышленной зоны ТОО «Таразский металлургический завод» согласно договору аренды №ТМЗ-19-90 от 17.06.2019г, дополнительное соглашение №24 от 28.05.2024г об автоматической пролонгации на три года по 30.06.2027г, в Жамбылской области, г.Тараз, промышленная зона, учетный квартал 031.

Общая площадь арендуемых земельных участков – 130413м², общая площадь арендуемых строений, зданий и сооружений – 32530м².

Фактический адрес: Жамбылская область, г.Тараз, Промышленная зона, Учетный квартал 031, здание 83.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 2.6км в северо-восточном направлении с.Танты, в восточном направлении 3.3км до ближайшей жилой застройки г.Тараз, в южном направлении на расстоянии 3.6км расположено с.Бектобе.

Ближайшим поверхностным водным источником является р.Аса протекающая в западном направлении от территории площадки на расстоянии 3.7 км.

Географические координаты участка строительства:

- 1) 42°55'58.52"С, 71°16'40.87"В;
- 2) 42°55'50.04"С, 71°16'40.98"В;
- 3) 42°55'48.67"С, 71°16'46.78"В;
- 4) 42°55'48.64"С, 71°16'55.22"В;
- 5) 42°55'46.60"С, 71°16'56.98"В;
- 6) 42°55'46.61"С, 71°17'25.61"В;
- 7) 42°55'59.44"С, 71°17'25.84"В.

Схема расположения земельного участка под строительство новой бройлерной птицефабрики №14, приведена на рисунке 1.

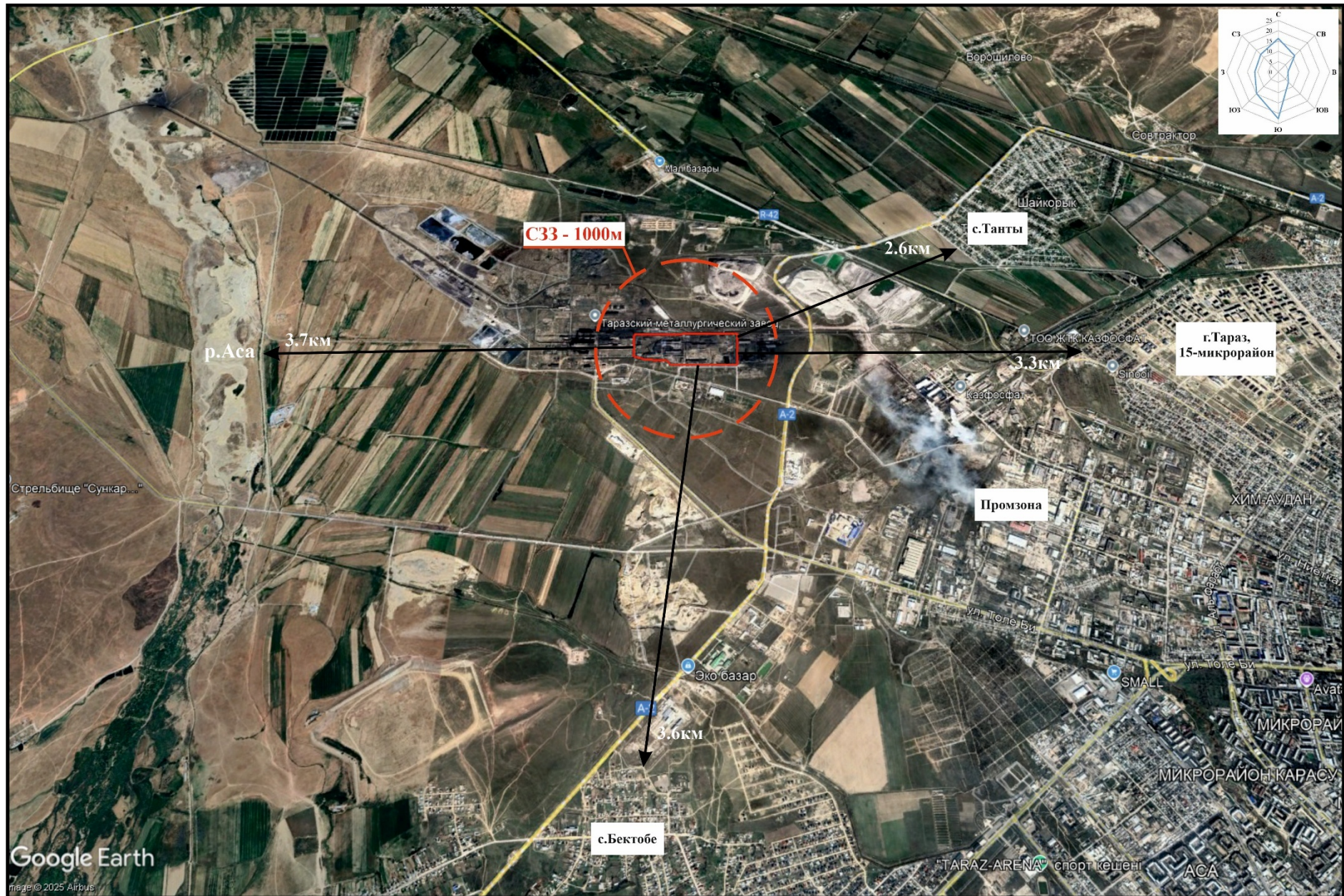


Рис. 1 Схема расположения ТОО «Джон Бан МеталлПром» Цех по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлама свинцового производства.

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

Состояние атмосферного воздуха приведено по данным эпизодических наблюдений города Тараз, согласно информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды за I полугодие 2025 года.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль), 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) фтористый водород; 7) формальдегид; 8) сероводород; 9) бенз(а)пирен; 10) марганец; 11) свинец; 12) кобальт; 13) кадмий.

По данным стационарной сети наблюдения уровень загрязнения атмосферного воздуха города Тараз характеризуется как «повышенный», он определяется значением СИ=2,4 (повышенный) и НП=1% (повышенный) по оксиду углерода в районе ПНЗ №2 (ул. Рысбек батыра, 15, угол ул. Ниеткалиева). В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад внес оксид углерода (количество превышений ПДК за 1-ое полугодие: 55 случаев).

Максимальные разовые концентрации оксида углерода составили 2,4 ПДКм.р., взвешенных веществ (пыль) 1 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азота 1,6 ПДКс.с. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Увеличение среднесуточных показателей диоксида азота свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха автотранспорта на загруженных перекрестках города и о постоянном накоплении этого загрязняющего вещества в атмосфере города. Основными источниками загрязнения оксидом углерода является автотранспорт и сжигание твердого топлива. Взвешенные вещества (пыль) это твёрдые частицы и жидкие капли, находящиеся в воздухе. Это смесь разных видов частиц органического и неорганического происхождения, включая пыль, пылцу, сажу, дым и т.д

Климатическая характеристика района:

Погодные условия за 1 полугодие определяла частая смена барических образований. В январе - апреле наблюдались осадки (дождь, снег), снег, в 3-ей декаде февраля сильный снег на юге области, в 3-ей декаде марта сильные осадки (дождь, снег) на севере и юге области. В январе - марте туман, гололед наблюдались в отдельные дни. В апреле, ночью в горных районах области наблюдались заморозки до 1 градуса, на юге области на поверхности почвы заморозки до 1 градуса. В мае, июне наблюдались кратковременные дожди, грозы, порывистый ветер.

При прохождении атмосферных фронтов наблюдалось усиление ветра, в отдельные дни до ураганного, в 3-ей декаде января на МС Тараз юго-западный 27 порывы 30 м/с, в 1-ой декаде марта на МС Тараз юго-западный 26 порывы 35 м/с, МС Каратау юго-западный 27 порывы 35 м/с. Количество выпавших осадков в 1-ом квартале было меньше нормы и составило в январе 43%, в феврале 20%, в марте 63%, апреле 20%, мае 20%, июне 14%.

Количество дней с НМУ за 1-ое полугодие (неблагоприятные метеорологические условия) не наблюдались.

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции г. Тараз. Район относится к IV-Г климатическому подрайону.

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41°C - $+44^{\circ}\text{C}$.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус $-27,4^{\circ}\text{C}$, обеспеченности 0,92 составляет минус $-21,1^{\circ}\text{C}$ (Зимняя расчетная температура).

Средняя температура наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет минус $32,6^{\circ}\text{C}$, обеспеченности 0,92 составляет $-26,1^{\circ}\text{C}$.

Климатическая зона по СНиП РК 2.04-01-2017 - IIIВ

Дорожно-климатическая зона по СНиП РК 3.03.09-2006* - V.

Температура воздуха.

Годовой ход температур воздуха характеризуется мягкой зимой, интенсивным нарастанием тепла в весенний сезон и жарой в течение лета.

В таблице 2.2.1 приведены некоторые характеристики температуры воздуха рассматриваемого района.

Таблица – 2.2.1 Среднемесячная и среднегодовая температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-5,2	-3,3	3,2	11,2	16,7	21,8	24,3	22,3	16,5	9,4	1,8	-3,2	9,6

Максимальная скорость ветра 30 м/с. Преобладают ветры западного, юго-западного, восточного и северо-восточного направления. Согласно СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология приложения карта районирования территории РК по базовой скорости ветра, район работ относится к III-му ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-0,56 кПа. Нормативная базовая скорость ветра 30 м/с.

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет (так как в нормативном документе не приведены данные по с. Сарыкемер, для отчета приводим данные с Саудагент, населенного пункта с одного климатического района)-98 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2; так как в таблице 3.7 не приведены данные глубине проникновения нулевой изотермы по Жамбылской области) составляет– при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98-150 см.

По весу снегового покрова I-й район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,8 кПа. (согласно НТП РК 01-01-3,1 (4.1) 2017 Нагрузки и воздействия на здания.) По толщине стенки гололеда район II-й, толщина стенки гололеда 15 мм.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах РК, составляет- 8 (восемь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам вторая).

Атмосферные осадки

Согласно СП РК 2.04-01-2017 количество осадков за холодный (с ноября по март) и теплый (с апреля по октябрь) периоды (таблица 3.1, графа 18 и таблица 3.2, графа 11) характеризует высоту слоя воды в мм, который образовался бы за указанные периоды на горизонтальной поверхности от жидких и растаявших твердых атмосферных осадков при условии отсутствия стока, испарения и просачивания. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год равно 344мм.

Ветер

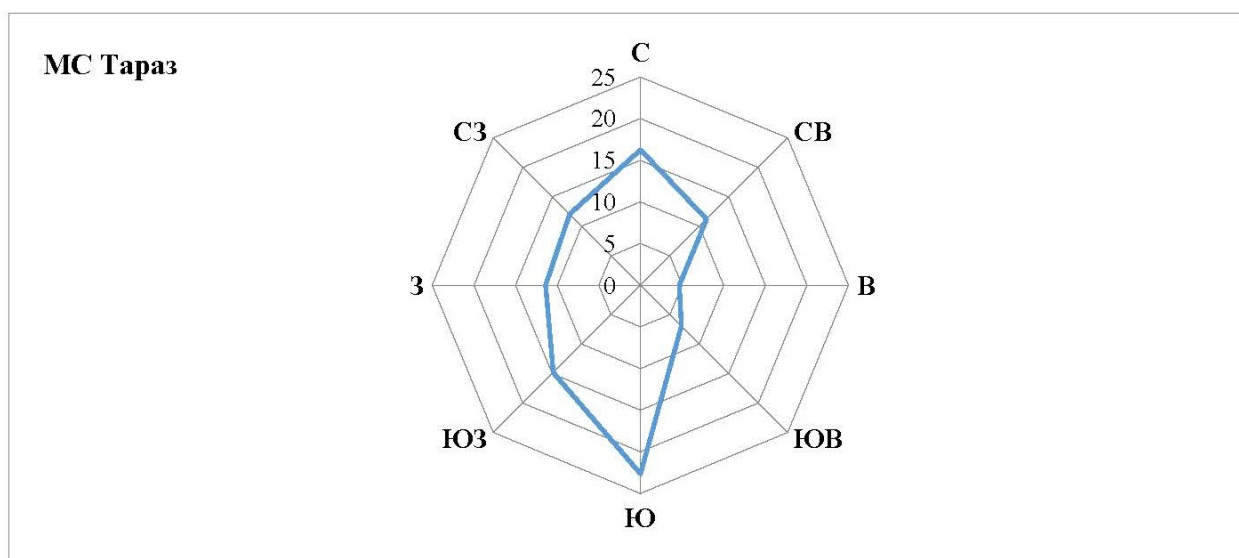
Направление ветра в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры юго-западного направления.

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

Байзакский район, Бройлерная птицефабрика №14

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	33
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-7.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16.0
СВ	11.0
В	5.0
ЮВ	7.0
Ю	23.0
ЮЗ	15.0
З	11.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

График повторяемости направления ветра, %



Геологическое строение. Инженерно-геологические условия

В геолого-литологическом отношении площадка сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинком и галечниковым грунтом.

Суглинком сложена верхняя часть литологического разреза до глубины 2,8-2,9м. Суглинок подстилается галечниковым грунтом, вскрытой мощностью до 5,2м. Полная мощность галечникового грунта более 10,0м.

Суглинок тёмно-серого цвета, макропористый, твердой консистенции, с редкими включениями мелкой гальки. С глубины 1,5м суглинок заиленный, зеленовато-серый, с глубины 2,3-2,5м суглинок сильно запесоченный.

Обломочный материал галечникового грунта представлен хорошо окатанными обломками, преимущественно, осадочных пород. Преобладают обломки размером 5-15см. В разрезе галечникового грунта встречаются обломки размером более 20см - валуны, содержанием в общей массе грунта до 10%. Заполнитель галечникового грунта песок пылеватый и мелкой фракции, содержанием от 22 до 36% в общей массе грунта. В верхней части толщи галечникового грунта песчаного заполнителя 35-40%. В галечниках встречаются гнёзда и линзы песка пылеватого и мелкого.

С поверхности земли развит почвенный слой из слабогумусированного суглинка, мощностью 0,1м.

В пределах площадки по номенклатурному виду выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1), представленный галечниковым грунтом с песчаным заполнителем. Суглинок ввиду незначительной мощности не выделяется в инженерно-геологический элемент.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических, деформационных и просадочных свойств:

а) показатели физических свойств грунтов:

Для расчетов на суглинок предлагается принять:

Плотность твердых частиц, г/см ³	2,71
Плотность, г/см ³	1,72
Плотность в сухом состоянии, г/см ³	1,54
Влажность природная, %	11,6
Коэффициент пористости	0,76
Влажность на границе текучести, %	25,2
Влажность на границе раскатывания, %	17,9
Степень влажности, %	0,41
Число пластичности, %	7,4
Показатель текучести	<0

Гранулометрический состав и плотность галечникового грунта (ИГЭ-1):

Плотность, г/см ³	Гранулометрический состав					
	Фракции в мм, содержание в %					
	> 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,2-0,1	<0,1
2,34	67	8	5	5	3	12

б) показатели прочностных и деформационных свойств грунтов:

Наименование	При водонасыщенном состоянии
--------------	------------------------------

грунта	γ_1/γ_2 , кН/м ³	ϕ_1/ϕ_2 , град.	c_1/c_2 , кПа	E, МПа
Галечниковый грунт	$\frac{23,4}{23,4}$	$\frac{36}{38}$	$\frac{0}{0}$	46,0

Где: № ИГЭ - номер инженерно-геологического элемента;

E - модуль деформации при водонасыщенном состоянии;

E_{ус} - модуль деформации при установившейся влажности.

Гидрогеологическая характеристика

Подземные воды аллювиального горизонта пройденными выработками не вскрыты. Они залегают глубоко в гравийно-галечниковых грунтах и влияния на проектируемое строительство не окажут. В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов невозможно появление подземных вод типа "верховодка" носящей временный характер и локальное распространение. Значения коэффициента фильтраций гравийных грунтов высоки и равны 13,5-18,5 м/сутки.

Территория, исследуемой площадки, потенциально не подтопляемая.

В геоморфологическом плане территория представляет собой участок надпойменной террасы р. Талас, в пределах слабопологой аллювиальной равнины, плавно переходящей в мелкосопочник на западе в районе гор Каратау. В пределах равнины находится низовье реки Аса. Река Аса относится к классу трансграничных рек Центральной Азии. Образуется слиянием рек [Терис](#) (Терс) и [Куркиреусу](#) (Кукуреусу) на границе Киргизии и Казахстана^[3].

Длина реки составляет 253 км, площадь водосборного бассейна — 9210 км². Водные ресурсы в створе максимального стока в средневодный год составляют 12,5 м³/с^[3]. Запасы подземных вод в бассейне оцениваются в 930 500 м³/д^[3]. Среднегодовой расход воды (около аула [Акколь](#)) 4,45 м³/с^[1].

Вода в реке Аса умеренно-загрязненная, сброс сточных вод в реку отсутствует^[3].

Аса имеет около 30 притоков, в бассейне реки — 26 каналов и арыков^[1]. Питание снеговое, дождевое и за счёт подземных вод^[1].

Согласно мониторингу качества поверхностных вод реки Аса, качество воды относится к 3 классу (умеренно загрязненные). Характеристика физико-химических параметров реки Талас, согласно информационного бюллетеня за 1 квартал 2025 года: Температура воды находилась в пределах от 1,0 до 25,0°C, водородный показатель 8,05 – 8,40, концентрации растворенного в воде кислорода 8,24 – 13,1 мг/дм³, БПК₅ 1,1 – 3,33 мгО/дм³, прозрачность 5 – 11 см во всех створах.

Река Аса протекает в западном направлении от территории площадки на расстоянии 3.7 км. Согласно постановлению акимата Жамбылской области от 26 февраля 2024 года № 35 «Об установлении водоохранных зон и полос на реке Аса, озере Биликколь, водохранилищах "Акколь" и "Богеткол" в Жамбылской области и режима их хозяйственного использования» для реки Аса водоохранная зона составляет 500м, водоохранная полоса составляет 50м.

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

Отрицательным фактором производственной деятельности цеха по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Наибольший вклад в загрязнение атмосферы дают такие вещества как: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганическая пыль, содержащая от 20% до 70% диоксида кремния, представляет значительную опасность для здоровья, особенно при вдыхании. Длительное воздействие такой пыли может привести к развитию силикоза (поражение легких, вызванное вдыханием

диоксида кремния), а также к другим респираторным заболеваниям, таким как бронхит и, в некоторых случаях, даже к раку легких.

Неорганическая пыль приводит к загрязнению атмосферного воздуха, оседает на почве и водоёмах, изменяя их химический состав, что приводит к ухудшению качества воды, гибели водных животных и растений, а также к изменению состава почвы.

Отказ от производственной деятельности цеха по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата ТОО «Джон Бан МеталлПром» повлечет за собой потерю цветных металлов содержащихся в шлаке свинцового производства, а также повышение экологической нагрузки за счет складирования большого объема шлака на отвале свинцового производства.

В свою очередь отказ производственной деятельности уменьшит поступление в окружающую среду выбросов загрязняющих веществ

Положительным фактором производственной деятельности является социально-экономическое состояние района, а именно обеспечение рабочими местами население и поступление налоговых отчислений в бюджет г.Тараз.

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 проекте Отчет выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Расстояние до ближайшей жилой застройки 2.6км с.Танты, что превышает установленную СЗЗ 1000м.

2. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения оценивается как допустимое. Цех по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата расположен в 3.7км от р.Аса.

3. Воздействие на почвы и растительный мир в пределах работ оценивается как допустимое.

4. Воздействие на животный мир оценивается как допустимое. Антропогенное воздействие не приведет к изменению существующего видового состава животного мира с учетом расположения предприятия в промышленной зоне с плотной застройкой.

С учетом вышесказанного производственная деятельность ТОО «Джон Бан МеталлПром» существенно не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него.

Полнота и уровень детализации составленного отчета о возможных воздействиях основывается на основании проведенной инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

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

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположен на территории промышленной зоны ТОО «Таразский металлургический завод» согласно договору аренды №ТМЗ-19-90 от 17.06.2019г,

дополнительное соглашение №24 от 28.05.2024г об автоматической пролонгации на три года по 30.06.2027г.

Общая площадь арендуемых земельных участков – 130413м², общая площадь арендуемых строений, зданий и сооружений – 32530м².

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

Основная деятельность ТОО «Джон Бан МеталлПром» выпуск продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства. Ежегодная производительность по переработке шлака свинцового производства 150 тыс.тн/год (в сухом виде) производительность переработки смеси шлака, кокса и угля 207600 тн/год (в сухом виде), используя для производства две одинаковых по размеру вельц-печи, годовая производительность каждой вельц-печи равна к 135тыс.т/год (сухая масса, во влажном состоянии 139.05 тыс.т/год (3% вода). В соответствии с общим процессом флотации серной меди, дневная мощность цеха по переработке клинкера (отходов сырья) с целью извлечения медного концентрата составляет 900 т/сутки.

Сырье поступает в виде вторичного сырья, с территории бывшего свинцового завода (г.Шымкент).

Предприятие делится на предзаводскую и заводскую зону. В предзаводской зоне расположено существующее офисное здание, бытовой корпус.

В заводской зоне завода находится площадка для хранения сырья, производственный корпус, 2 технологических нитки по получению окиси цинка, окиси свинца и медного концентрата. Здесь же расположено складское помещение для хранения готовой продукции.

Время работы предприятия 300 дней в году 24 часа в сутки. Рабочий день в 2 смены по 11 часов. Количество работающих 110 человек.

Общая площадь арендуемых земельных участков – 130413м², общая площадь арендуемых строений, зданий и сооружений – 32530м², согласно договору аренды №ТМЗ-19-90 от 17.06.2019г, дополнительное соглашение №24 от 28.05.2024г об автоматической пролонгации на три года по 30.06.2027г

Технологический процесс производства по выпуску продукции: окиси цинка, окиси свинца из вторичного сырья - отработанного шлака свинцового производства включает следующие основные стадии:

1 очередь (Процесс извлечения свинца и цинка)

- прием и хранение шлака;
- прием и хранение кокса;
- прием и хранение угля;
- шихтование - подготовка смеси шлака, кокса и угля в необходимом соотношении;
- транспортировка смеси со склада в производственный корпус;
- вельц-печь с системой обеспечения подачи воздуха и топлива;
- улавливание готового продукта системой газоочистного оборудования (пылеосадительной камеры, поверхностного охладителя, пылеуловительной камеры),
- фасовка готового продукта в мешки.
- складирование и хранение готового продукта;

- отгрузка готового продукта.

Для получения окиси свинца и цинка в зону подачи компонентов подаются шлак и каменный уголь, кальций, в то же время в вельц печь подается сжатый воздух под высоким давлением. Данный процесс дает реакцию: свинцово-цинковый шлак до образования окиси свинца и цинка, уголь сжигается и улетучивается в виде CO_2 . В остатке остается техногенное минеральное образование возгоняется с содержанием кремния, кальция и железа.

После улетучивания металла Pb и Zn поток газа направляется в трубы охлаждения.

Под воздействием высокой температуры и за добавления угля окись свинца и цинка распадается на свинец, цинк и углекислый газ. После чего окисляясь повторно попадает в пылесборную камеру.

Предварительное осаждение происходит в пылеосадительной камере. На этом этапе пыль окись цинка и свинца охлаждаясь в охладительной камере осаждается.

Эффективность сбора (очистки) составляет 99,8%. На этом этапе пыль отделяется, состав дымовых газов практически не изменяется и химическая реакция не происходит.

Собранные окись свинца и окись цинка высыпается в мешки БигБэг.

2 очередь (Получения медного концентрата)

- Склад хранения клинкера
- Дробление клинкера
- Процесс флотации (извлечение медного концентрата)

В процессе переработки свинцового шлака и кокса угольного извлекается окись цинка и окись свинца и образуется клинкер.

Данный клинкер является отходом свинцово-цинкового производства. Но в тоже время клинкер является природным ресурсом, и должен использоваться в процессе общественного производства для удовлетворения материальных потребностей человека и подлежит дальнейшей обработке.

Основным видом, после переработки клинкера производимой продукции, будет медный концентрат.

Медный концентрат - для получения меди применяют медные руды (содержание меди – 1...6 %), а также отходы меди и ее сплавов. Медь в природе находится в виде сернистых соединений (CuS , Cu_2S), оксидов (CuO , Cu_2O), гидрокарбонатов ($\text{Cu}(\text{OH})_2$), углекислых соединений (CuCO_3) в составе сульфидных руд и самородной металлической меди.

90 % первичной меди получают пирометаллургическим способом, 10% — гидрометаллургическим. Обогащение медных руд производится методом флотации.

Метод флотации основан на использовании различной смачиваемости медьсодержащих частиц и пустой породы. Сущность флотации состоит в избирательном прилипании некоторых минеральных частиц, взвешенных в водной среде, к поверхности пузырьков воздуха, с помощью которых эти минеральные частицы поднимаются на поверхность. Метод позволяет получать медный порошкообразный концентрат, содержащий 10...35 % меди.

В ходе переработки также будет получено вторичное сырье в виде техногенных минеральных образований (ТМО) пригодных для дальнейшей переработки. Данное ТМО с содержанием железа планируется реализовывать на цементные и кирпичные заводы Жамбылской области и других регионов РК, а также на территории предприятия планируется открыть производство по выпуску кирпича и тротуарной плитки.

Всю готовую продукцию планируется экспортировать в Китай и сбывать в системообразующие предприятия страны (КазЦинк и КазахМыс).

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых и технических нужд на территории предприятия осуществляется из Скважин № 3,4 на основании Разрешения на специальное водопользование №KZ67VTE00002187 Серия Шу-Т/467-Т-Р от 24.08.2018 года.

KZ67VTE00002187 Серия Шу-Т/467-Т-Р от 24.08.2018 года. Сброс хозяйственно бытовых сточных вод на территории предприятия осуществляется в существующие сети канализации ТОО «ТМЗ» с отводом в городской коллектор на городские очистные сооружения по договору ГКП «Тараз-су». Отдельно стоящая трансформаторная подстанция 1ТП напряжением 10/0,4кВ мощностью 2х2500кВА в модульном здании расположенном рядом выше здания производственного корпуса (ось Н ряд -10). От данной подстанции запитываются электроприемники главного корпуса, газоочистки №1 и 2, градирни в количестве 2 шт., склад готовой продукции и компрессорная.

Отдельно стоящая комплектная трансформаторная подстанция 2 ТП напряжением 10/0,4кВ мощностью 2х400кВА в модульном здании расположенном в верхнем углу территории предприятия возле офисного здания. От данной подстанции запитываются электроприемники остальных объектов, кроме запитанные от 1ТП. Теплоснабжение от котельной ТОО «ТМЗ».

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

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970-х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

НДТ при выпуске продукции: окиси цинка, окиси свинца направлены на снижение негативного воздействия на окружающую среду, повышение энергоэффективности, ресурсосбережение и оптимизацию производственных процессов. Они включают в себя применение современных технологий и методов, позволяющих сократить водопотребление, минимизировать выбросы загрязняющих веществ и отходов.

На предприятии применяются НДТ согласно справочнику по наилучшим доступным техникам "Производство свинца" Постановление Правительства Республики Казахстан от 11 ноября 2023 года № 998.

Настоящий справочник по НДТ содержит описание применяемых при производстве свинца технологических процессов, оборудования, технических способов, методов, направленных на снижение нагрузки на окружающую среду (выбросы, сбросы размещение отходов), повышение уровня энергоэффективности, обеспечение экономии ресурсов на производствах, относящихся к области применения НДТ. Из числа описанных технологических процессов, технических способов, методов выделены решения, отнесенные

к наилучшим доступным техникам (НДТ), а также установлены технологические показатели, соответствующие выделенным НДТ.

Справочник НДТ содержит описание применяемых процессов, оборудования, технических способов, методов, в том числе позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду, сократить водопотребление, повысить энергоэффективность и ресурсосбережение. Из описанных технологических процессов, оборудования, технических способов, методов определены решения, являющиеся наилучшими доступными технологиями.

Выбросы загрязняющих веществ осуществляются при переработке шлаков свинцовой плавки с целью извлечения цинка, свинца; меди и благородных металлов (шлаковозгонка).

Основные экологические проблемы, возникающие при производстве окиси цинка, окиси свинца и медного концентрата вызваны:

- Содержание загрязняющих веществ в отходящих газах при производстве окиси цинка, окиси свинца и медного концентрата (диоксид серы (SO₂), Пыль, оксиды азота (NO_x), ЛОС, ПХДД/Ф);

- Образование твердых остатков (клинкер от возгона свинцового шлака, твердые отходы от газоочистки, отходы сульфата кальция и летучей золы);

- Сточные воды "мокрых" систем очистки.

Наиболее эффективным средством борьбы с выбросами пыли и вредных газообразных компонентов в воздушный бассейн предприятиями является установка газоочистного оборудования. Однако, как показала практика, пылегазовыделения можно значительно сократить путем их подавления и локального отсоса, а также осуществления ряда мероприятий технологического и планировочного характера.

Для защиты воздушной среды от технологических и аспирационных выбросов применяются следующие меры:

- герметизация и уплотнение стыков и соединений на технологическом оборудовании и трубопроводах для предотвращения утечек вредностей;

- очистка технологических газов и аспирационного воздуха в современных высокоэффективных пылегазоулавливающих аппаратах;

- аспирация мест пылеобразования;

- непрерывность процесса производства;

- сигнализация и блокировка процессов производства, предотвращающих аварийные ситуации.

НДТ по предотвращению и снижению выбросов, которые включают:

- закрытое хранение шлака в силосах или использование орошения водой при хранении на открытых площадках;

- оборудование закрытого типа и вытяжные системы в местах обильного пылегазообразования (см. раздел 5.2.2);

- рукавный фильтр (см. раздел 5.1.3.2);

- мокрый скруббер (см. разделы 5.1.3.5).

НДТ Общие принципы мониторинга и контроля эмиссий.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду проводится с целью контроля за выбросами загрязняющих веществ и соблюдением нормативов, а также для оценки эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия на окружающую среду.

На предприятии установлены следующие режимы мониторинга:

- периодический - 1 раз в квартал: для проверки фактического уровня выбросов на организованных источниках и на границе СЗЗ при обычных условиях.

Производственный экологический контроль будет проводиться 1 раз в квартал в 4-х контрольных точках на границе СЗЗ, Ист.№ 0004, Ист.№0006.

Проведение контроля на границе ближайшей жилой застройки не целесообразно проводить, так ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 1000м.

На период эксплуатации ТОО «Джон Бан МеталлПром» разработана программа производственного экологического контроля.

НДТ Приемка, транспортировка и хранение сырья

Сырье поступает в виде вторичного сырья, с территории бывшего свинцового завода (г.Шымкент). Хранение шлака осуществляется на складе площадью 17199.69м². Для проведения операции пылеподавления используют специальные автомобили.

Хранение кокса и угля осуществляется в закрытом складе 80м².

Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №1-№2 с помощью рукавных фильтров.

Достигнутые экологические выгоды

Использование герметичных систем и оборудования позволяет предотвратить неорганизованные выбросы в атмосферу.

НДТ Обеспыливание выбрасываемых в атмосферу отходящих газов.

В процессе продувки смеси шлака и кокса происходит его барботаж, образующиеся при этом газы вместе с парами металлов направляются на пылеулавливание.

Охлаждение дымовых газов и осаждение пыли происходит в системе газоочистки.

Улавливание возгонов осуществляется в пылеосадительной камере, охладителе и пылеуловителе (рукавных фильтрах), далее дымовые газы поступают на газоочистку от серы.

Возгон окиси свинца и цинка. Под воздействием высокой температуры и за добавления угля окись свинца и цинка распадается на свинец, цинк и углекислый газ. После чего окисляясь повторно попадает в пылесборную камеру. Предварительное осаждение происходит в пылеосадительной камере. На этом этапе пыль окись цинка и свинца охлаждаясь в охладительной камере осаждается. Эффективность сбора (очистки) составляет 99.9%. Улавливание возгонов осуществляется в пылеосадительной камере, охладителе и пылеуловителе (рукавных фильтрах), далее дымовые газы поступают на газоочистку от серы.

Собранные окись свинца и окись цинка высыпается в мешки БигБэг.

Использование электрофильтров и рукавных фильтров способствует снижению выбросов пыли и металлов. Уловленная в фильтрах пыль возвращается в технологический цикл производства.

НДТ Снижение выбросов SO₂.

Техника которая применяется для снижения выбросов диоксида серы при вторичном производстве свинца, заключается в обработку газового потока впрыском извести.

Описание газоочистки от серы.

Поток дымового газа выходящий из пылеуловительной камеры вентилятором подается в скруббер на очистку от серы.

Предварительно производится подготовка орошающего раствора в емкостном оборудовании. Скруббер орошается водой, содержащей мелко размолотый известняк фракции 0,074мм. В дозировочный бассейн загружается требуемое количество известняка, заливается вода и мешалкой перемешивается до нужного состояния. Из бассейна насосом полученный раствор заливается в скруббер. Из нижней части скруббера отработанный раствор самотеком сливается в окислительный бассейн, далее насосом подается на фильтрацию. Отфильтрованный раствор сливается в циркуляционный бассейн, откуда насосом закачивается в верхнюю часть скруббера.

Дымовые газы, прошедший очистку, считаются относительно чистыми, соответствуют нормам и выбрасываются через вытяжную трубу в атмосферу.

Главными преимуществами является следующее:

1. Эффективность сероочистки свыше 95%.

2. Используется известь в качестве абсорбента, который обладает значительно богатыми ресурсами, по цене является дешевой, и легко доступной.

3. Применяемая технология является широко известной, высокая надежность работы оборудования, имеет хорошую адаптивность по очистке любых разновидностей серы, также отлично применяется и к денитрификации (NO_x) .

4. Применяются передовые технологии, оборудование спроектировано компактно, занимает меньше площади земли, возможность применения для сероочистки газов из топок, а также для сероочистки любых промышленных отходящих газов.

5. Подходит для всех видов новых или модифицированных сооружений по сероочистки, удобная система управления, стабильность при работе, данное оборудование является наиболее популярным в сфере очистки любых разновидностей серы.

НДТ Предотвращение образования сточных вод.

Снижение количества образуемых сточных вод достигается использованием эффективных водооборотных систем.

Метод очистки заключается в использовании метода фильтрации. Фильтрация применяется для выделения твердых частиц из жидкости.

Вода используется для приготовления известкового раствора с целью снижения выбросов SO_2 содержащегося в дымовых газах.

Отработанный раствор с нижней части скруббера самотеком сливается в окислительный бассейн, далее насосом подается на фильтрацию. Отфильтрованный раствор сливается в циркуляционный бассейн, откуда насосом закачивается в верхнюю часть скруббера.

НДТ Обращение с отходами, полупродуктами и оборотными материалами.

Для минимизации накопления отходов производства на территории площадки применяются следующие меры:

- возврат отходов производства в технологический процесс (Твердые отходы от газоочистки, Шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации, отходы реакций с кальцием при десульфуризации дымовых газов в форме шламов);
- переработка методом флотации клинкера от возгона свинцового шлака для доизвлечения медного концентрата.

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

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположен на территории промышленной зоны ТОО «Таразский металлургический завод» согласно договору аренды №ТМЗ-19-90 от 17.06.2019г, дополнительное соглашение №24 от 28.05.2024г об автоматической пролонгации на три года по 30.06.2027г.

Работ по поустутилизации существующих зданий, строений, сооружений, 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

Основным из негативных факторов воздействия на окружающую среду наносящим ущерб почве, атмосфере, поверхностным источникам являются выбросы твердых, жидких и газообразных веществ.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ являются:

Открытый склад.

Ист. № 6001-1 (Прием и хранение шлака на складе). Суммарное количество перерабатываемого материала 150000 т/год. Площадь склада 17199.69м². Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Эффективность пылеподавления 50%.

Ист. № 6001-2 (Сито). Суммарное количество перерабатываемого материала 150000 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6001-3 (Дымовые газы автопогрузчика). Продолжительность работы автотранспорта на площадке 7200 ч/год. Количество автопогрузчиков 2шт. Выбрасывает в атмосферу: (Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Закрытый склад.

Ист. № 6002-1 (Прием и хранение кокса и угля на складе (S = 80 м³)). Суммарное количество перерабатываемого материала 57600 т/год. Площадь склада 80м². Склад закрыт с четырех сторон. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6002-2 (Дробление угля (Молотковая дробилка)). Продолжительность работы 2400 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

Ист. № 6002-3 (Прием и хранение шлако-коксовой смеси на промежуточном складе (S = 6.2 м³)). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600 т/год. Площадь склада 6.2м². Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6002-4 (Дымовые газы автопогрузчика). Продолжительность работы автотранспорта на площадке 7200 ч/год. Количество автопогрузчиков 2шт. Выбрасывает в атмосферу: (Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Производственный цех.

Ист. № 0001-1 (Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №1 (X4/1; ПТ6/1; ПТ7/1; X8/1)). Продолжительность работы 8760 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра с эффективностью очистки 99%.

Ист. № 0002-1 (Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №2 (X4/2; ПТ6/2; ПТ7/2; X8/2)). Продолжительность работы 8760 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль

неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра с эффективностью очистки 99%.

Ист. № 6023-1 (Приемный бункер шлакококсовой смеси ($V = 20 \text{ м}^3$, 4 шт)). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6023-2 (Конвейерная лента на линию №1). Продолжительность работы 7200 ч/год. Длина ленты конвейера 12м, ширина ленты конвейера 0.8м. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6023-3 (Конвейерная лента на линию №2). Продолжительность работы 7200 ч/год. Длина ленты конвейера 12м, ширина ленты конвейера 0.8м. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Первая линия.

Ист. № 0004-1 (Вельц-печь). Продолжительность работы 8000 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов диоксида серы за счет скруббера (метод мокрой сероочистки) с применением щелочного раствора (известь) в качестве абсорбента эффективность сероочистки 95%. Обеспыливание газопылевого потока воздуха осуществляется в пылеосадительной камере эффективность пылеподавления составляет 99.9%.

Ист. № 6004-1 (Разгрузка клинкера на временный склад). Суммарное количество перерабатываемого материала 103800 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6005-1 (Загрузка клинкера в автотранспорт). Суммарное количество перерабатываемого материала 103800 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6005-2 (Дымовые газы автопогрузчика). Продолжительность работы автотранспорта на площадке 7200 ч/год. Количество автопогрузчиков 1шт. Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Ист. № 6006-1 (Просыпь шихты). Суммарное количество перерабатываемого материала 5040 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6007-1 (Возврат просыпи в технологический процесс). Суммарное количество перерабатываемого материала 5040 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6008-1 (Загрузка пыли из охладителя в бигбеги). Суммарное количество перерабатываемого материала 4017.6 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6008-2 (Загрузка пыли из пылеуловительной камеры в бигбеги). Суммарное количество перерабатываемого материала 7538.4 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Вторая линия.

Ист. № 0006-1 (Вельц-печь). Продолжительность работы 8000 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов диоксида серы за счет скруббера (метод мокрой сероочистки) с применением щелочного раствора (известь) в качестве абсорбента эффективность сероочистки 95%. Обеспыливание газопылевого потока воздуха осуществляется в пылеосадительной камере эффективность пылеподавления составляет 99.9%.

Ист. № 6010-1 (Разгрузка клинкера на временный склад). Суммарное количество перерабатываемого материала 103800 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6011-1 (Загрузка клинкера в автотранспорт). Суммарное количество перерабатываемого материала 103800 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6011-2 (Дымовые газы автопогрузчика). Продолжительность работы автотранспорта на площадке 7200 ч/год. Количество автопогрузчиков 1шт. Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Ист. № 6012-1 (Просыпь шихты). Суммарное количество перерабатываемого материала 5040 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6013-1 (Возврат просыпи в технологический процесс). Суммарное количество перерабатываемого материала 5040 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6024-1 (Загрузка пыли из охладителя в бигбеги). Суммарное количество перерабатываемого материала 4017.6 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6024-2 (Загрузка пыли из пылеуловительной камеры в бигбеги). Суммарное количество перерабатываемого материала 7538.4 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Лаборатория.

Ист. № 0007-1 (Вытяжные шкафы). Время работы одного шкафа 1350 ч/год. Общее количество таких шкафов 3шт. Выбрасывает в атмосферу: Азотная кислота, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид), Серная кислота, Уксусная кислота (Этановая кислота).

Ремонтная мастерская.

Ист. № 6025-1 (Станки металлообработки (токарный 1шт). Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 1800 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Взвешенные частицы.

Ист. № 6026-1 (Станки металлообработки (фрезерный 1шт). Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 1800 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Взвешенные частицы.

Ист. № 6027-1 (Станки металлообработки (сверлильный 1шт). Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 1800 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Взвешенные частицы.

Ист. № 6028-1 (Станки металлообработки (зуборезный 1шт). Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 1800 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Взвешенные частицы.

Ист. № 6029-1 (Заточной станок 1шт). Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 1200 ч/год. Диаметр шлифовального круга – 400мм. Выбрасывает в атмосферу: Взвешенные частицы, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд).

Ист. № 6030-1 (Газо-электросварочный пост). Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами марки УОНИ-13/55. Расход сварочных материалов 2025 кг/год. Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. Время работы одной единицы оборудования, 1350 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,

кальция фторид, натрия гексаф-торалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6031-1 (Газовая резка металла). Вид резки: Газовая Расход сварочных материалов 500 кг/год. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая толщиной 10мм. Время работы одной единицы оборудования, 1350 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/; Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

Ист. № 6032-1 (Плазменная резка металла). Вид резки: Газовая Разрезаемый материал: Сталь углеродистая толщиной 10мм. Время работы одной единицы оборудования, 500 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/; Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

Ист. № 6033-1 (Наплавка медной проволокой). Проволока: ЭН-60м. Время работы одной единицы оборудования, 500 час/год. Расход сварочных материалов 500 кг/год. Выбрасывает в атмосферу: Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; Медь (II) оксид; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексаф-торалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/).

Склад дизельного топлива.

Ист. № 0012-1 (Ёмкость дизельного топлива). Количество закачиваемой в резервуар жидкости 110м³. Объем резервуара 16 м³. Количество резервуаров данного типа 2шт. Конструкция резервуара: Наземный горизонтальный. Выбрасывает в атмосферу: Сероводород, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П).

Склад клинкера.

Ист. № 6014-1 (Погрузочно-разгрузочные работы, хранение клинкера на складе). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600 т/год. Площадь склада 600м². Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6014-2 (Дымовые газы автопогрузчика). Продолжительность работы автотранспорта на площадке 7200 ч/год. Количество автопогрузчиков 1шт. Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Ист. № 6015-1 (Погрузка клинкера в автотранспорт). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Отделение дробления.

Ист. № 6016-1 (Разгрузка клинкера из автотр. в приемный бункер щековой дробилки). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Ист. № 0013-1 (Щековая дробилка). Время работы дробилки 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

Ист. № 6017-1 (Конвейерная лента). Продолжительность работы 7200 ч/год. Длина ленты конвейера 12м, ширина ленты конвейера 0.8м. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 0014-1 (Узел перегр. клинкера с ленточного конв. на молотковую дробилку). Время работы узла 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

Ист. № 0015-1 (Молотковая дробилка). Время работы дробилки 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

Ист. № 6018-1 (Конвейерная лента). Продолжительность работы 7200 ч/год. Длина ленты конвейера 12м, ширина ленты конвейера 0.8м. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 0016-1 (Узел перегр. клинкера с ленточного конв. на молотковую дробилку). Время работы узла 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

Ист. № 0017-1 (Шаровая мельница). Время работы шаровой мельницы 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6019-1 (Конвейерная лента). Продолжительность работы 7200 ч/год. Длина ленты конвейера 12м, ширина ленты конвейера 0.8м. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Цех флотации.

Ист. № 6020-1 (Загрузка в смеситель (клинкер)). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6021-1 (Загрузка в смеситель (известь)). Суммарное количество перерабатываемого материала 20 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Кальций оксид (Негашеная известь).

Ист. № 6022-1 (Смеситель). Время работы смесителя 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено:

- 42 источника выбросов загрязняющих веществ (10 организованных, 32 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 45.6696539292 г/с; 1154.36411387 т/год загрязняющих веществ 21-го наименования (с учетом передвижных источников).

- 42 источника выброса загрязняющих веществ (10 организованных, 32 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 44.7085679292 г/с; 1129.45276475 т/год загрязняющих веществ 19-ти наименований (без учета передвижных источников),

;

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых и технических нужд на территории предприятия осуществляется из Скважин № 3,4 на основании Разрешения на специальное водопользование №KZ67VTE00002187 Серия Шу-Т/467-Т-Р от 24.08.2018 года.

Примерная суточная численность инженерно-технического, обслуживающего, ремонтного персонала для завода составляет:

Общее количество – 110 человек;

Рабочая смена на площадке принята - двухсменная.

Годовой расход воды на площадке при эксплуатации объекта составит 34.6698 тыс.м³/год, из них на:

- производственные нужды – 16.9727 тыс.м³/год ;
 - хозяйственно-питьевые нужды – 4.4760 тыс.м³/год;
 - полив и орошение – 13.2712 тыс.м³/год;
- Безвозвратное водопотребление составит – 30.1938тыс.м³/год.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод на территории предприятия осуществляется в существующие сети канализации ТОО «ТМЗ» с отводом в городской коллектор на городские очистные сооружения по договору ГКП «Тараз-су».

Годовой объем сброса сточных вод на производственной площадке при эксплуатации составляет всего 0.8760 тыс. м³/год, из них :

- хозяйственно-бытовые – 0.8760 тыс. м³/год;
- производственные – нет;
- ливневые и талые воды - нет.

Производственные сточные воды участвуют в оборотном водоснабжении.

Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов отводятся в накопитель с искусственным противοфилтpационным экраном в основании накопителя для размещения хвостов после процесса флотации. Экран выполнен из бетона. Площадь под застил пленкой толщиной 1-1,5 мм, составит 9692.02 м².

Тепловое воздействие

Тепловое воздействие - воздействие пламени на тело или вещество с передачей теплоты. Тепловое воздействие может осуществляться тепловым излучением и конвекцией.

Тепловое излучение — электромагнитное излучение, испускаемое веществом (телом) за счёт его внутренней энергии; определяется термодинамической температурой и оптическими свойствами вещества. Тепловое воздействие теплового излучения излучающей поверхности на облучаемую поверхность определяется: приведённой степенью черноты системы, излучающей и облучаемой поверхностей; температурой излучающей поверхности; температурой облучаемой поверхности; коэффициент облучённости между излучающей и облучаемой поверхностями. Для переноса энергии излучением не требуется среда.

Конвекция — перенос теплоты в жидкостях, газах или сыпучих средах потоками вещества. Тепловое воздействие конвективного теплового потока на поверхность определяется коэффициент теплоотдачи и разностью температур конвективного потока среды и поверхности.

Тепловое воздействие отрицательно сказывается на окружающую среду нарушая естественные процессы экосистемы, превышающая естественный диапазон ее температурной изменчивости.

Тепловое излучение происходит за счет естественных и антропогенных источников, из них:

- Сжигание топлива в автотранспортных средствах (легковых и грузовых автомобилях).
- Производство тепла и электроэнергии (нефтяные и угольные электростанции и котельные).
- Промышленные объекты (например, производственные предприятия, шахты и нефтеперерабатывающие заводы).
- Свалки бытовых и сельскохозяйственных отходов и сжигание мусора.
- Приготовление пищи, отопление и освещение помещений с использованием загрязняющих видов топлива.

Источниками теплового излучения являются:

- Вельц-печь (ист.0004) линия №1;
- Разгрузка клинкера на временный склад (ист.6004);
- Вельц-печь (ист.0006) линия №2;
- Разгрузка клинкера на временный склад (ист.6010).

Для горячих цехов характерно нагревание окружающего пространства, которое формируется за счет исходящего теплового излучения от технологических печей плавки.

К горячим относят цехи с тепловыделениями, превышающими 20 ккал на 1м² помещения в час.

Допустимые величины интенсивности теплового облучения работающих от источников излучения, нагретых до белого и красного свечения (раскаленный или расплавленный металл, стекло, пламя и др.) не должны превышать 140 Вт/м². При этом облучению не должно подвергаться более 25% поверхности тела и обязательным является использование средств индивидуальной защиты, в том числе средств защиты лица и глаз.

При наличии теплового облучения работающих температура воздуха на рабочих местах не должна превышать в зависимости от категории работ 20°C-25°C.

Аварийно-восстановительные работы, выполняемые внутри печей, других тепловых агрегатов, допускаются при температуре воздуха внутри не выше 40 °C и температуре нагретых поверхностей ограждений не выше 45 °C.

Повышение температуры воздуха: Высокая температура в плавильном цехе и тепловое излучение от оборудования приводят к повышению температуры воздуха в рабочей зоне, что создает неблагоприятные условия для работы персонала и может негативно влиять на здоровье.

Тепловое загрязнение окружающей среды: Тепло, выделяемое цехом, может повышать температуру воздуха и воды в прилегающей местности, что оказывает негативное воздействие на экологическую систему.

Меры по снижению негативного воздействия:

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду в плавильных цехах необходимо применять следующие меры:

Использовать энергоэффективное оборудование и технологии:

Применение современных плавильных печей с более высокой эффективностью и меньшими выбросами, использование технологий предварительного подогрева шихты, обогащения воздуха кислородом и автоматического регулирования параметров сжигания.

Улучшить системы очистки выбросов:

Установка эффективных систем пылеулавливания, газоочистки и водоочистки для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу и предотвращения загрязнения водных ресурсов.

Внедрить технологии переработки отходов:

Разработка и внедрение технологий переработки отходов литейного производства, таких как шлак и отработанный песок, для вторичного использования или безопасной утилизации.

Оптимизировать организацию производства:

Разработка и внедрение мероприятий по снижению энергопотребления, оптимизация технологических процессов для минимизации образования отходов и выбросов.

Обеспечить контроль за состоянием окружающей среды:

Регулярный мониторинг состояния атмосферного воздуха, почвы и водных ресурсов в районе расположения цеха для своевременного выявления и устранения негативных последствий.

В заключение, тепловое воздействие плавильного цеха на окружающую среду является серьезной проблемой, требующей комплексного подхода к ее решению.

Электромагнитное воздействие

Источников электромагнитного воздействия, как на площадке так и вблизи от нее, нет.

Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

Шумовое воздействие

Допустимый уровень шума на территории жилой застройки и жилых комнат квартир, согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», составляет менее 55 дБА (LA), в производственных помещениях и на территории предприятий - 80 дБА (прил.2, табл.2).

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 2.6км в северо-восточном направлении с.Танты, в восточном направлении 3.3км до ближайшей жилой застройки г.Тараз, в южном направлении на расстоянии 3.6км расположено с.Бектобе.

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположен на территории промышленной зоны ТОО «Таразский металлургический завод» согласно договору аренды №ТМЗ-19-90 от 17.06.2019г.

Расчет распространения шума от внешних источников произведен с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», который позволяет провести оценку внешнего акустического воздействия источников шума на нормируемые объекты.

Акустический расчет проводится по уровням звукового давления L, дБ, в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, рассчитывается эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА.

ЭРА-Шум включает:

- Расчет распространения шума от внешних источников, с выпуском подробных результатов в текстовом виде;
- Выпуск результатов расчетов ожидаемых уровней шума в нормируемых точках (граница жилой зоны и др.).

Произведен расчет шума на период эксплуатации бройлерной птицефабрики, по результату которого превышений нормативного уровня шума на границе расчетной СЗЗ, жилой застройке и жилых комнат квартир не выявлено (по нормативам для территорий, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, жилых комнат квартир). Результаты расчета шума таблицы расчетов (Программа ПК ЭРА-Шум).

Результаты расчетов уровня шума в расчетных точках на расчетном прямоугольнике, на границе расчетной СЗЗ, жилой застройке и жилых комнат квартир, позволяют сделать вывод, что по сравнению с нормативами эквивалентного уровня звука, расчетный уровень шума на расчетном прямоугольнике, на границе расчетной СЗЗ, в жилой застройке и жилых комнат квартир будет ниже установленных нормируемых допустимых уровней шума: на расчетном прямоугольнике эквивалентный уровень составляет 64 дБА, при нормативе 80 дБА (п.4 Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в позициях 1-3)), на границе расчетной СЗЗ эквивалентный уровень составляет 37 дБА, при нормативе 55 дБА (п.22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов), в жилой застройке и жилых комнат квартир эквивалентный уровень составляет 9 дБА, при нормативе 40 дБА (п.10 Жилые комнаты квартир), и соответствуют допустимым уровням шума пунктов 4, 10, 22 таблицы 2 приложения 2 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам оказывающим воздействие на человека».

Расчетная зона: по прямоугольнику								
Расчитанные уровни шума по октавным полосам частот								
Фон	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	325	125	1.5	50	107	-	-
2	63 Гц	325	125	1.5	52	95	-	-
3	125 Гц	325	125	1.5	56	87	-	-
4	250 Гц	325	125	1.5	55	82	-	-
5	500 Гц	325	125	1.5	57	78	-	-
6	1000 Гц	325	125	1.5	62	75	-	-
7	2000 Гц	325	125	1.5	54	73	-	-
8	4000 Гц	325	125	1.5	47	71	-	-
9	8000 Гц	325	125	1.5	42	69	-	-
10	Экв. уровень	325	125	1.5	64	80	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	-

Расчетная зона: по границе СЗ								
Расчитанные уровни шума по октавным полосам частот								
Фон	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	329.75	776.42	1.5	41	90	-	-
2	63 Гц	329.75	776.42	1.5	41	75	-	-
3	125 Гц	329.75	776.42	1.5	36	66	-	-
4	250 Гц	329.75	776.42	1.5	38	59	-	-
5	500 Гц	329.75	776.42	1.5	37	54	-	-
6	1000 Гц	329.75	776.42	1.5	32	50	-	-
7	2000 Гц	329.75	776.42	1.5	24	47	-	-
8	4000 Гц	-47.71	-341.37	1.5	3	45	-	-
9	8000 Гц	-392.59	143.64	1.5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	329.75	776.42	1.5	37	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Расчетная зона: по территории ЖЗ								
Расчитанные уровни шума по октавным полосам частот								
Фон	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	196.75	-2186.93	1.5	28	79	-	-
2	63 Гц	196.75	-2186.93	1.5	28	63	-	-
3	125 Гц	196.75	-2186.93	1.5	22	52	-	-
4	250 Гц	196.75	-2186.93	1.5	21	45	-	-
5	500 Гц	146.97	-2183.78	1.5	7	39	-	-
6	1000 Гц	146.97	-2183.78	1.5	7	35	-	-
7	2000 Гц	4197.92	331.36	1.5	0	32	-	-
8	4000 Гц	4197.92	331.36	1.5	0	30	-	-
9	8000 Гц	4197.92	331.36	1.5	0	28	-	-
10	Экв. уровень	146.97	-2183.78	1.5	9	40	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	-

Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические

требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

Вибрационное воздействие

Вибрация - колебание частей производственного оборудования и работа ударных инструментов и механизмов. По воздействию на человека различают два вида вибрации: общая - на организм человека в целом и местная - конечности человека. Профессиональное заболевание - вибрационная болезнь. Наиболее неблагоприятная частота 35-250 Гц. Длительное воздействие вибрации представляет опасность для здоровья человека. Колебания с частотой от 3 до 30 Гц приводят к неприятным и вредным резонансным колебаниям различных частей тела и отдельных органов человека.

В металлургических цехах основными источниками вибрационного воздействия являются оборудование и процессы, связанные с обработкой металла. К ним относятся: литейные машины, прокатные станы, дробилки, а также различное вспомогательное оборудование, такое как конвейеры и вентиляционные системы.

Вредное воздействие вибрации:

Вибрация, воздействуя на организм человека, может вызывать различные заболевания и ухудшать общее состояние здоровья. Поэтому важно принимать меры по снижению вибрации и защите работников от ее воздействия.

Факторы, влияющие на уровень вибрации:

- Состояние оборудования: Износ и неисправности оборудования усиливают вибрацию.
- Режим работы: Нагрузка на оборудование и скорость его работы влияют на уровень вибрации.
- Конструкция оборудования: Некоторые типы оборудования изначально более подвержены вибрации.
- Способы установки оборудования: Неправильная установка оборудования может усиливать вибрацию.

Вредное воздействие вибрации:

Вибрация, воздействуя на организм человека, может вызывать различные заболевания и ухудшать общее состояние здоровья. Поэтому важно принимать меры по снижению вибрации и защите работников от ее воздействия.

Меры защиты от вибрации:

Технические решения: Применение виброизоляции, виброгашения, использование амортизаторов.

Организационные мероприятия: Соблюдение режима труда и отдыха, правильное планирование работы оборудования.

Средства индивидуальной защиты: Виброзащитные перчатки, обувь, коврики и другие средства индивидуальной защиты.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Всего образуется при эксплуатации цеха по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата - 470503.229497418 тонн в год бытовых и производственных отходов.

Базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Количество образовавшихся отходов, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
Опасные отходы			
Промасленная ветошь	15 02 02*	0.635	По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.
Отработанные масла	13 02 04*	0.93522	По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.
Отработанные масляные фильтры	15 02 02*	0.003648	По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.
Отработанные кислотные аккумуляторы	16 06 01*	0.0986	По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.
Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, содержащие опасные вещества	16 11 05*	1203.712	Накапливаются на бетонированной площадке, возвращается в технологический процесс.
Неопасные отходы			
Твердые бытовые отходы	20 03 01	6.78082191780822	Вывоз на полигон ТБО по договору.
Пищевые отходы	20 01 08	2.9700	Вывоз на полигон ТБО по договору.

Смет с территории	20 03 03	171.7831	Вывоз на полигон ТБО по договору.
Отходы медпункта	18 01 04	0.011	Сдается на утилизацию специализированной организации по договору.
Отходы тканей, старой одежды, обуви	20 01 10	0.495	Сдается на утилизацию специализированной организации по договору.
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0.030375	Сдается на утилизацию специализированной организации по договору.
Светодиодные лампы	20 01 02	0.15984	Сдается на утилизацию специализированной организации по договору.
Отходы от переработки шлака (клинкер от возгона свинцового шлака)	10 02 01	207600	В цехе флотации проходит этап дробления, с последующим проведением процесса флотации для извлечения медного концентрата.
Твердые отходы от газоочистки	10 02 08	10778.4	Возвращается обратно в технологический процесс.
Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов	01 04 12	250656.2	Предприятие имеет на балансе накопитель с искусственным противofильтрационным экраном в основании накопителя для размещения хвостов после процесса флотации. Экран выполнен из бетона. Площадь под застил пленкой толщиной 1-1,5 мм, составит 9692.02 м².
Шины с металлокордом	16 01 03	0.16726	По мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.
Шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации	02 02 04	0.8461325	Возвращается обратно в технологический процесс.
Металлолом	16 01 17	20	По мере накопления передаются по договору специализированной организации на переработку.
Металлическая стружка	12 01 01	0.0015	По мере накопления передаются по договору специализированной

			организации на переработку.
Отходы реакций с кальцием при десульфуризации дымовых газов в форме шламов (Отходы сульфата кальция и летучей золы)	10 01 07	60	Накапливаются в емкости с последующим возвратом в производство.
Итого по предприятию:		470503.229497418	

1.) 15 02 02* Промасленная ветошь. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): Ткань из хлопчатобумажных и смешанных волокон – 97%, масла нефтяные – 2.8%, механические примеси – 0.2%. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Промасленная ветошь собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

2.) 13 02 04* Отработанные масла. Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Общие показатели: вязкость – 23,0-43,0 мм²/с (при 50°); кислотное число – 0,07-0,37 мг КОН/г; зольность – 0,019-1,288 %. Отработанные масла плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасны (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135-214°), в условиях хранения химически не активны. Отходы масел собираются в специальные емкости объемом 1м³. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

3.) 15 02 02* Отработанные масляные фильтры. Образуются после замены комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств. Состав отхода: Нефтепродукты 15%, металл – 55%, бумага – 15%, полимер – 10%, песок – 5%. Отработанные масляные фильтры собираются в металлический контейнер объемом 0,1м³. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

4.) 16 06 01* Отработанные кислотные аккумуляторы. Образуются в процессе работы автотранспорта являются изделиями, потерявшими потребительские свойства. Состав отхода: Свинец - 14,7; Диоксид свинца - 18,52; Оксид свинца - 2,35; Сульфат свинца - 1,88; Свинцово-сурьмянистый сплав - 33,37; ПВХ - 3,51; Полипропилен - 4,27; Серная кислота - 21,4. Накапливаются в специальных контейнерах либо ящиках. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

5.) 16 11 05* Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, содержащие опасные вещества. Образуется в производственном процессе. Состав (%): Кварцит 11%, Изделия периклаз-хромитовые-67,2%, кирпич 14%, глина-4.7%. Некоторые огнеупоры могут содержать следы тяжелых металлов, таких как свинец. Накапливаются на бетонированной площадке.

6.) 20 03 01 Твердые бытовые отходы. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Состав отходов (%): бумага – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 7; пластмассы - 10. Сбор отходов осуществляется в помещении отходов в бачки или ведра с герметично закрывающимися крышками. Вывоз на полигон ТБО по договору.

7.) 20 01 08 Пищевые отходы. Образуются при приготовлении и приеме пищи в столовой. Морфологический состав отхода: Картофеля и его очисток - 60-65; Отходов овощных - 9-15; Отходов фруктовых - 5-8; Отходов мясных - 2,3-2,7; Отходов рыбных - 1,8-2,5; Хлеба и хлебобудовых - 1,6; Молочных и сырных отходов - 0,4; Костей - 3,4-4,1; Яичной скорлупы - 0,4; Животных и растительных жиров - 4-12; Прочих отходов - 2,7.

Химический состав отхода: Вода - 56; Углеводы - 27,3; Белки - 10; Липиды - 4; Пластмасса - 1,7; Металлы – 1. Сбор отходов осуществляется в помещении отходов в бачки или ведра с герметично закрывающимися крышками. Вывоз на полигон ТБО по договору.

8.) 20 03 03 Смет с твердых покрытий. Состав отходов (%): грунт, песок, почва, материалы природного растительного происхождения (древесина, части растений) – 100%. Накапливается в 2 -х металлических контейнерах объемом 0.75м³, расположенных под навесом на бетонированной поверхности и огражденные с трех сторон. Вывоз на полигон ТБО по договору.

9.) 18 01 04 Отходы медпункта. Представляют собой использованные продукты медицинского назначения (Бумага, пластик: упаковка лекарственных средств, шприцев, медикаменты в пакетах для капельного введения; Стекло: остатки флаконов, ампул, других видов упаковки жидких препаратов). Накопление в специальных картонных боксах. Сдается на утилизацию специализированной организации по договору.

10.) 20 01 10 Отходы тканей, старой одежды, обуви. Спецодежда, средства индивидуальной защиты глаз, рук, ног, органов слуха образуется в результате утраты потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации. Состав отхода: Ткань из хлопчатобумажных и смешанных волокон – 97%, полимерные материалы – 2%, металл черный – 2.3%. Временно накапливаются в отапливаемом складском помещении на стеллажах, по мере накопления вывоз по договору специализированной организацией.

11.) 12 01 13 Огарки сварочных электродов. Представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав отхода: Монооксид марганца – 4.6%, кремний диоксид – 43.3%, оксид железа – 7.9%, диоксид титана – 2.2%, оксид кальция – 42%. Собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

12.) 20 01 02 Светодиодные лампы. Образуются после утраты потребительских свойств. Состав отхода %: Корпус (АБС-пластик негорючий) – 30%; цоколь (никелированная сталь) – 7,5%; плафон (поликарбонат, не поддерживающий горение) – 35%; печатная плата (стеклотекстолит фольгированный) – 9%; светодиод нитрид-галлиевый – 14%; стабилизатор (твердотельный радиоэлектронный компонент) – 1,5%; припой свинцово-оловянный – 0,5%; провод медный – 0,5%; винт крепежный стальной – 2%. Накапливаются в специальных контейнерах либо ящиках. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

13.) 10 02 01 Отходы от переработки шлака (клинкер от возгона свинцового шлака). Является отходом свинцово-цинкового производства. При переработке клинкера извлечение меди составляет 10-35%. В цехе флотации проходит этап дробления, с последующим проведением процесса флотации для извлечения медного концентрата.

14.) 10 02 08 Твердые отходы от газоочистки. Образуется в производственной деятельности, состоит из мелкодисперсных частиц, образующиеся в металлургических печах в процессе плавки. Накапливаются на бетонированной площадке, возвращается обратно в технологический процесс.

15.) 01 04 12 Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов. Хвосты флотации образуются после извлечения медного концентрата из клинкера. Предприятие имеет на балансе накопитель с искусственным противофильтрационным экраном в основании накопителя для размещения хвостов после процесса флотации. Экран выполнен из бетона. Площадь под застил пленкой толщиной 1-1,5 мм, составит 9692.02 м².

16.) 16 01 03 Шины с металлокордом. Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Состав (%): синтетический каучук - 96; сталь - 4. Не пожароопасные, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Накапливаются на бетонированной площадке под навесом. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

17.) 02 02 04 Шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации. Образуется в результате очистки производственных сточных вод. Накопление шлама производится в шламонакопитель, предназначенные для сбора обезвоженного осадка. Возвращается обратно в технологический процесс.

18.) 16 01 17 Металлолом. Образуются при замене запасных частей механизмов. Состав отхода: Алюминий – 64.2%, Медь – 21.5%, Цинк – 7.7%, Кремния диоксид – 6.6%. Накапливаются на бетонированной площадке. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на переработку.

19.) 12 01 01 Металлическая стружка. Образуется при инструментальной обработке металлов. По химическому составу представляет собой железо со следами масел. Не пожароопасная, химически инертна. Собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на переработку.

20.) 10 01 07 Отходы реакций с кальцием при десульфуризации дымовых газов в форме шламов (Отходы сульфата кальция и летучей золы). Отходы образуются в виде шламов, представляют собой смесь сульфита, сульфата и гидроксида кальция, а также избытка абсорбента и других примесей. Эти шламы являются побочным продуктом процесса удаления диоксида серы из дымовых газов с использованием кальцийсодержащих материалов, таких как известь или известняк. Накапливаются в емкости с последующим возвратом в производство.

Согласно п.п.1 п.2 ст.320 ЭК РК места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Согласно п.3 ст.320 ЭК РК Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п.1. Статьи 329 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.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) – 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее

компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

Для накопления твердо-бытовых отходов обустроена железобетонная площадка. Контейнерная площадка имеет гидроизолированную водонепроницаемую поверхность исключающую загрязнение почв и подземных вод, ограждение с трех сторон для предотвращения выноса мусора на территорию площадки и навес для минимизации попадания атмосферных осадков.

В процессе утилизации отходов будут предусмотрены мероприятия по уничтожению неприятных запахов такие как:

- Отходы хранятся в герметичной таре оснащенной крышкой для предотвращения распространения неприятного запаха;
- Резервуары для пищевых отходов должны освобождаться каждый день. После удаления мусора они должны промываться с использованием дезинфицирующих растворов.
- Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.
- При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Договора на вывоз опасных отходов будут заключаться со специализированной организацией получившей лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 336 Экологического кодекса.

Договора на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

Согласно статьи 331 ЭК РК ТОО «Джон Бан МеталлПром» являющийся образователем отходов, несет ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

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

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположен на территории промышленной зоны ТОО «Таразский металлургический завод» в Жамбылской области, г.Тараз, промышленная зона, учетный квартал 031.

Жилая зона расположена на расстоянии 2.6км в северо-восточном направлении с.Танты, в восточном направлении 3.3км до ближайшей жилой застройки г.Тараз, в южном направлении на расстоянии 3.6км расположено с.Бектобе.

Танты́ (каз. Танты) — село в Жамбылском районе Жамбылской области Казахстана, входит в состав Жамбылского сельского округа.

По данным [переписи 2009 года](#), в селе проживало 530 человек (261 мужчина и 269 женщин)^[2].

Тара́з ([каз. *Taraz / Taraz*](#)^{о файле}; в советский период *Аулие-Ата*, *Мирзоян*, *Джамбул*) — город, административный центр [Жамбылской области Казахстана](#). Численность населения 431 160 человек (на февраль 2024 года)^[2].

Бектобе́ ([каз. *Бектөбе*](#)) — село в [Жамбылском районе Жамбылской области Казахстана](#), административный центр [Каратобинского сельского округа](#). По данным [переписи 2009 года](#), в селе проживало 2507 человек.

Ближайшим поверхностным водным источником является р.Аса протекающая в западном направлении от территории площадки на расстоянии 3.7 км.

Сведений о наличии водоохранных зон и полос нет.

Участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов на территории площадки и за ее пределами нет. Отходы образующиеся при эксплуатации, будут вывозиться по договору специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

Для минимизации накопления отходов производства на территории площадки применяются следующие меры:

- возврат отходов производства в технологический процесс (Твердые отходы от газоочистки, Шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации, отходы реакций с кальцием при десульфуризации дымовых газов в форме шламов);
- переработка методом флотации клинкера от возгона свинцового шлака для доизвлечения медного концентрата.

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

Целью проекта является создание современного производственного предприятия по переработке шлаков свинца и цинка с целью получения окиси свинца, окиси цинка и медного концентрата.

Предусматривается работа завода на местном сырье, а именно цинкосодержащего свинцового шлака. Сырье поступает в виде вторичного сырья, с территории бывшего свинцового завода. Процесс переработки шлака будет осуществляться с помощью двух вельц-печей.

Переработка цинкосодержащего свинцового шлака обычно включает в себя извлечение полезных металлов, таких как свинец и цинк, а также других ценных компонентов, содержащихся в шлаке. Процессы переработки могут варьироваться в зависимости от состава шлака и требуемой степени очистки, но обычно включают в себя пирометаллургические и гидрометаллургические методы.

Основные этапы переработки:

1. Подготовка шихты:

Шлак измельчают и смешивают с другими необходимыми материалами для оптимизации последующих процессов.

2. Пирометаллургическая переработка:

Плавление: Шихту плавят в печах (например, в шахтных печах или печах Ванюкова), чтобы разделить металлы и шлак.

Обогащение: Полученные расплавы (свинец, цинк и другие металлы) подвергают дальнейшему обогащению для извлечения ценных компонентов.

3. Гидрометаллургическая переработка:

Выщелачивание: Металлы извлекают из шлака путем выщелачивания растворами кислот или щелочей.

Электролиз: Растворенные металлы осаждают из растворов путем электролиза.

4. Очистка и рафинирование:

Полученные металлы очищают и рафинируют для получения конечных продуктов.

5. Переработка отходов:

Образующиеся отходы (например, обедненный шлак) также могут быть переработаны для извлечения оставшихся ценных компонентов или утилизированы.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.

Технологический процесс переработки цинкосодержащего свинцового шлака методом вельцевания и обогащения с помощью вельц-печи является общеизвестным и надежным.

Для восстановления свинца из шлака свинцово-цинкового производства, ТОО «Джон Бан» разработал процесс сублимации вельц печи. Принята в производстве традиционная вельц-печь для обработки шлака свинцовой плавки.

В процессе продувки смеси шлака и кокса происходит его барботаж, образующиеся при этом газы вместе с парами металлов направляются на пылеулавливания. Улавливание

возгонов осуществляется в пылеосадительной камере, охладителе и рукавных фильтрах, а очищенные газы сбрасываются в атмосферу.

Футеровочный кирпич, используемый в вельц-печи, обычно имеет короткий срок службы (около 2 месяцев). В этом проекте используется высокоглиноземистый кирпич для внутреннего покрытия печи, это послужит увеличению срока службы покрытия до 6 месяцев, за счет этого также увеличивает производительность вельц-печи.

Кроме того, в этом проекте применили технику продувки вельц печи, что учитывает особенности печи, и улучшает скорость извлечения и эффективность производства окиси свинца и цинка. А также может реализовать эффективную рециркуляцию меди в свинцовом шлаке.

Процесс переработки цинкосодержащего свинцового шлака методом вельцевания и обогащения с помощью вельц-печи является общеизвестным и надежным.

В процессе переработки свинцового шлака и кокса угольного извлекается окись цинка и окись свинца и образуется клинкер.

Данный клинкер является отходом свинцово-цинкового производства. Но в тоже время клинкер является природным ресурсом, и должен использоваться в процессе общественного производства для удовлетворения материальных потребностей человека и подлежит дальнейшей обработке.

Основным видом, после переработки клинкера производимой продукции, будет медный концентрат.

Виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели, различная последовательность работ, Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели:

Производство включает следующие отделения;

- Склады сырья.
- Производственное здание с отделением по переработке сырья с помощью вельц-печей, с ситемой газоочистки и дымовой трубы.
- Склада готовой продукции по видам.

Режим работы комплекса – автоматический. Контроль за работой и задание программы работы выполняет оператор. Для этого в составе комплекса предусмотрена операторская, с дистанционными пультами управления и электрическими шкафами управления.

Технологический процесс производства по выпуску продукции: окиси цинка, окиси свинца и медного концентрата из вторичного сырья -- отработанного шлака свинцового производства включает следующие основные стадии:

- прием и хранение шлака и кокса
- прием, хранение и подача дизельного топлива к вельц-печам;
- подготовка смеси шлака и кокса в необходимом соотношении;
- система транспортирования смеси со склада в производственный корпус конвейерами;
- вельц-печь с системой обеспечения подачи воздуха и топлива;
- улавливание готового продукта системой газоочистного оборудования (пылеосадительной камеры, поверхностного охладителя, пылеуловительной камеры),
- очистка дымовых газов от серы;
- фасовка готового продукта в мешки Биг-Бэги;
- складирование и хранение готового продукта;
- отгрузка готового продукта.

Основное технологического оборудования для изготовления продукта из вторичного сырья, производства страны Китай.

1. Вельц-печь. Две штуки. -Модель: YS4064

--изготовитель XI'AN XINYONG BUILDING MATERIAL MACHINERY CO., LTD.
Yanqiao District, Xi'an City, Shaanxi Province, China

В комплекте с оборудованием подачи воздуха, подачи топлива, электрооборудование, система автоматизации, маслостанция с узлом охлаждения.

2. Пылеосадительная камера. Две штуки. Модель: YS4064

--XI'AN XINYONG BUILDING MATERIAL MACHINERY CO., LTD.

Yanqiao District, Xi'an City, Shaanxi Province, China

В комплекте с оборудованием скребковый конвейер, система охлаждения, электрооборудование, система автоматизации, и др.

3. Поверхностный охладитель. Две штуки. Модель: YS4064

--XI'AN XINYONG BUILDING MATERIAL MACHINERY CO., LTD.

Yanqiao District, Xi'an City, Shaanxi Province, China

В комплекте с оборудованием скребковый конвейер, электрооборудование, система автоматизации, и др.

4. (Основная) Пылеуловительная камера. Две штуки. Модель: YS4064

--XI'AN XINYONG BUILDING MATERIAL MACHINERY CO., LTD.

Yanqiao District, Xi'an City, Shaanxi Province, China

В комплекте с оборудованием скребковый конвейер, электрооборудование, система автоматизации, и др.

Получение медного концентрата.

(1) Дробление и измельчение руды:

- клинкер из вельц-печи поступает в щековую дробилку, где происходит измельчение клинкера до размеров 10 мм;

- затем измельченный клинкер поступает в молотковую дробилку, где измельчается до 200 МУ;

- затем происходит мокрое измельчение с помощью шаровой машина и контроль для достижения размера от 60 до 80 МУ.

(2) грубая флотация:

Согласно общей надувной флотации грубо разделит серную медь. Метод флотации основан на использовании различной смачиваемости медьсодержащих частиц и пустой породы. Сущность флотации состоит в избирательном прилипанию некоторых минеральных частиц, взвешенных в водной среде, к поверхности пузырьков воздуха, с помощью которых эти минеральные частицы поднимаются на поверхность. Метод позволяет получать медный порошкообразный концентрат, содержащий 10...35 % меди.

(3) Отбор:

- проводится двухступенчатый отбор сырьем, содержащим меди, производит медный концентрат.

Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);

Для осуществления производственной деятельности цеха по выпуску продукции окись цинка и окиси свинца и медного концентрата, промышленная площадка делится на предзаводскую и заводскую зону.

В предзаводской зоне расположено существующее офисное здание, бытовой корпус.

В заводской зоне завода находится площадка для хранения сырья, производственный корпус, 2 технологических нитки по получению окиси цинка, окиси свинца и медного концентрата. Здесь же расположено складское помещение для хранения готовой продукции.

Территория предприятия ТОО «Джон Бан МеталлПром» имеет ограждение из шлакоблоков высотой 2.0м.

Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);

При невозможности механизации процесса допускается выполнение ручных операций с открытыми пылящими продуктами в перчаточном боксе или с применением индивидуальных средств защиты органов дыхания в отдельном помещении, либо в специальных камерах или каньонах; камеры, каньоны и боксы держатся под разрежением.

Технологический процесс и его аппаратурное оформление предусматривается с минимальным числом обслуживающего персонала, при этом максимально сокращается время его нахождения в зоне расположения оборудования. Для выполнения указанного требования предусматриваются соответствующие системы автоматизации и дистанционного управления процессами и аппаратами.

Управление технологическим процессом производится дистанционно из пультовых и операторских помещений.

В процессе производства должна обеспечиваться непрерывная работа всех основных приточно-вытяжных и аспирационных вентиляционных установок.

Административные помещения оснащены офисной мебелью отечественного и зарубежного производства. Каждое рабочее место оснащено персональным компьютером, принтером.

Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);

Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

Обстоятельств которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой деятельности нет. Производственная площадка ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположена в

промышленной зоне г.Тараз и выбрана с учетом выгодности расположения и минимального антропогенного воздействия на окружающую среду.

Жилая зона удалена от территории площадки на расстоянии более 2000м, и не попадает в санитарно-защитную зону составляющую 1000м.

Кроме того, растения и животные, занесенные в Красную книгу РК на данной территории не встречаются.

Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

Предприятие ТОО «Джон Бан МеталлПром» осуществляет производственную деятельность в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов, с соблюдением противопожарных, санитарных норм, норм взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта.

Отчет о возможных воздействиях выполнен с учетом требований ст.72 Кодекса, приложения 2 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

Целью ТОО «Джон Бан МеталлПром» является создание современного производственного предприятия по переработке шлаков свинца и цинка с целью получения окиси свинца, окиси цинка и медного концентрата.

Вся готовая продукция экспортируется в Китай и сбывается в системообразующие предприятия страны (КазЦинк и КазахМыс).

В ходе переработки также будет получено вторичное сырье в виде техногенных минеральных образований (ТМО) пригодных для дальнейшей переработки. Данное ТМО с содержанием железа планируется реализовывать на цементные и кирпичные заводы Жамбылской области и других регионов РК, а также на территории предприятия планируется открыть производство по выпуску кирпича и тротуарной плитки.

Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (электроснабжением, газоснабжением) путем присоединения к существующим сетям согласно технических условий на подключение.

Сырье поступает в виде вторичного сырья, с территории бывшего свинцового завода (г.Шымкент).

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых и технических нужд на территории предприятия осуществляется из Скважин № 3,4 на основании Разрешения на специальное водопользование №KZ67VTE00002187 Серия Шу-Т/467-Т-Р от 24.08.2018 года.

KZ67VTE00002187 Серия Шу-Т/467-Т-Р от 24.08.2018 года. Сброс хозяйственно бытовых сточных вод на территории предприятия осуществляется в существующие сети канализации ТОО «ТМЗ» с отводом в городской коллектор на городские очистные сооружения по договору ГКП «Тараз-су». Отдельно стоящая трансформаторная подстанция 1ТП напряжением 10/0,4кВ мощностью 2х2500кВА в модульном здании расположенном рядом выше здания производственного корпуса (ось Н ряд -10). От данной подстанции запитываются электроприемники главного корпуса, газоочистки №1 и 2, градирни в количестве 2 шт., склад готовой продукции и компрессорная.

Отдельно стоящая комплектная трансформаторная подстанция 2 ТП напряжением 10/0,4кВ мощностью 2х400кВА в модульном здании расположенном в верхнем углу территории предприятия возле офисного здания. От данной подстанции запитываются электроприемники остальных объектов, кроме запитанные от 1ТП. Теплоснабжение от котельной ТОО «ТМЗ».

Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Законных интересов населения на территорию расположения ТОО «Джон Бан МеталлПром» нет, так как площадка расположена в промышленной зоне г.Тараз.

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

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

Социально-экономическое развитие Жамбылской области, как и любого другого региона, включает в себя улучшение экономических показателей, уровня жизни населения и развитие социальных сфер. Это комплексный процесс, включающий в себя расширенное воспроизводство, структурные изменения в экономике, повышение качества жизни и уровня образования, а также развитие человеческого капитала.

Информация в разделе приведена согласно данным бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам РК <https://stat.gov.kz/ru/region/zhambyl/>.

Численность и миграция населения:

Численность населения Жамбылской области на 1 июня 2025г. составила 1220,5 тыс. человек, в том числе 537,3 тыс. человек (44%) – городских, 683,2 тыс. человек (56%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-мае 2025г. составил 5816 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 7135 человек).

За январь-май 2025г. число родившихся составило 8794 человека (на 14,1% меньше, чем в январе-мае 2024г.), число умерших составило 2978 человек (на 3,9% меньше, чем в январе-мае 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -7726 человек (в январе-мае 2024г. – -6271 человек), в том числе во внешней миграции – отрицательное сальдо – -108 человек (-130), во внутренней – -7618 человек (-6141).

Труд и доходы:

Численность безработных в I квартале 2025г. составила 26152 человека.

Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 июля 2025г. составила 22159 человек или 4% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в I квартале 2025г. составила 308891 тенге, прирост к I кварталу 2024г. составил 9,5%.

Индекс реальной заработной платы в I квартале 2025г. составил 101,6%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025г. составили 148735 тенге, что на 10% выше, чем в I квартале 2024г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 102%.

Отраслевая статистика:

Объем промышленного производства в январе-июне 2025г. составил 627561,7 млн. тенге в действующих ценах, что на 20,6% больше, чем в январе-июне 2024г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 45,7%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 15,4%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 11,8%, в водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений отмечен рост на 5,1%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-июне 2025г. составил 98876,4 млн. тенге или 104,3% к январю-июню 2024г.

Объем грузооборота в январе-июне 2025г. составил 19674,7 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 92,7% к январю-июню 2024г.

Объем пассажирооборота 939,9 млн. пкм или 89,5% к январю-июню 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 138705,9 млн. тенге или 111,5% к январю-июню 2024г.

В январе-июне 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 2,2% и составила 317,7 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах – на 40,8% (105,9 тыс. кв. м). При этом, общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов уменьшилась на 10,7% (209,8 тыс. кв. м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-июне 2025г. составил 301766,3 млн. тенге или 148,1% к январю-июню 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 июля 2025г. составило 15318 единиц и увеличилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,2%, в том числе 14908 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 12114 единиц, среди которых 11705 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 12142 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,4%.

Экономика:

Объем валового регионального продукта за январь-март 2025г. составил в текущих ценах 690902,3 млн. тенге. По сравнению с предыдущим годом реальный ВРП увеличился на 6,3%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 36,3%, услуг – 62%.

Индекс потребительских цен в июне 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 106,4%.

Цены на продовольственные товары и платные услуги для населения выросли по 7,4%, непродовольственные товары – на 4,1%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в июне 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. повысились на 8,1%.

Объем розничной торговли в январе-июне 2025г. составил 258334 млн. тенге, что на 2,4% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-июне 2025г. составил 199614,9 млн. тенге или 103,7% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-мае 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 133,1 млн. долларов США и по сравнению с январем-маем 2024г. увеличилась на 42,9%, в том числе экспорт – 53,4 млн. долларов США (на 49,2% больше), импорт – 79,7 млн. долларов США (на 39% больше).

Социально-экономическое развитие Жамбылской области предполагает рост и улучшение всех вышеперечисленных показателей, что в конечном итоге должно привести к повышению благосостояния населения и устойчивому развитию района в целом.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);

Жамбылская область Казахстана обладает разнообразной флорой и фауной, обусловленной ее географическим положением и климатическими условиями. Растительный мир области включает в себя степные и полупустынные виды, а также растения, характерные для горных районов. Животный мир также богат и разнообразен, включая как степных, так и горных животных, многие из которых занесены в Красную книгу.

На территории Жамбылской области произрастают более 1309 видов растений. Имеются 104 вида лекарственных растений. В Красную Книгу республики занесено 98 видов растений.

В области обитает более 50 видов млекопитающих и гнездятся свыше 160 видов птиц, 39 видов охотничье-промысловых диких животных, из них 16 видов внесены в Красную Книгу РК

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположено в степном районе с разнообразной травянистой растительностью хотя и подверженной влиянию засушливого климата. В районе расположения площадки преобладают такие виды растений как ковыль, полынь, типчак, биюргун, а также редкие эфемеры.

По поймах рек Талас и Аса сохранились участки яблонь, арчи, облепихи.

В верхней части реки Талас обитают маринка и форель, в нижней карась, сазан, лещ, вобла.

В реке Аса, протекающей в Жамбылской области, встречаются следующие виды рыб: маринка, судак, сазан, а также окунь. Кроме того, в водах реки можно встретить сома, жереха и змеёголова, а также речных креветок.

Животный мир Жамбылского района Жамбылской области включает в себя множество видов, как обычных, так и редких, занесенных в Красную книгу. Среди них можно выделить архаров, куланов, джейранов, косуль, кабанов, зайцев, фазанов и куропаток. Также в районе встречаются волк, лиса, заяц, сайгак, суслик, а также утки, гуси и другие птицы.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Территориально район расположен в Восточно-Сибирской низменности основная часть территории находится в равномерной плоскости, местами рельеф меняется холмами и неровностями, так же имеются многочисленные малоёмкие водоёмы.

Природные условия района подходят для сельскохозяйственной деятельности. Плодородность почв позволяет получать высокую урожайность сельскохозяйственных культур.

Район характеризуется разнообразными почвенными условиями, обусловленными его географическим положением и природными особенностями. Основными типами почв являются сероземы, луговые и лугово-болотные почвы, а также засоленные почвы.

Сероземы:

Эти почвы широко распространены в предгорных и равнинных районах. Они формируются в условиях аридного климата и характеризуются низким содержанием гумуса и относительно высоким содержанием солей. Сероземы могут быть как светло-серыми, так и темно-серыми, в зависимости от содержания гумуса.

Луговые почвы:

Развиваются в долинах рек и на участках с близким залеганием грунтовых вод. Они более плодородны, чем сероземы, и характеризуются высоким содержанием гумуса и других питательных веществ.

Лугово-болотные почвы:

Встречаются в наиболее увлажненных местах, где происходит заболачивание. Они содержат много органического вещества, но часто бывают засолены.

Засоленные почвы:

Образуются в результате процессов испарения и накопления солей в почвенном горизонте. Засоление может быть разной степени, от незначительного до очень сильного, когда почвы превращаются в солончаки.

Факторы, влияющие на почвы:

Климат:

Засушливый климат с жарким летом и холодной зимой оказывает значительное влияние на почвообразование, способствуя развитию сероземов и засоленных почв.

Рельеф:

Разнообразие рельефа, включая предгорья, равнины и долины рек, определяет формирование различных типов почв.

Гидрологический режим:

Близость грунтовых вод и наличие рек влияют на увлажнение почв и формирование луговых и лугово-болотных почв.

Хозяйственная деятельность человека:

Использование земель для сельского хозяйства, орошение и дренаж могут изменять свойства почв, в том числе приводить к засолению.

Влияние почв на сельское хозяйство:

От типа почвы зависит возможность выращивания различных сельскохозяйственных культур. Сероземы, например, могут быть использованы для выращивания засухоустойчивых культур, таких как пшеница и ячмень, а луговые почвы - для более влаголюбивых культур, таких как кукуруза и овощи. Засоленные почвы требуют специальных мероприятий для улучшения их свойств, таких как мелиорация.

В целом, почвы района представляют собой сложную мозаику различных типов, которые формируются под влиянием природных и антропогенных факторов.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

Территория, исследуемой площадки, потенциально не подтопляемая.

В геоморфологическом плане территория представляет собой участок надпойменной террасы р. Талас, в пределах слабопологой аллювиальной равнины, плавно переходящей в

мелкосопочник на западе в районе гор Каратау. В пределах равнины находится низовье реки Аса. Река Аса относится к классу трансграничных рек Центральной Азии. Образуется слиянием рек Терис (Терс) и Куркиреусу (Кукуреусу) на границе Киргизии и Казахстана[3].

Длина реки составляет 253 км, площадь водосборного бассейна — 9210 км². Водные ресурсы в створе максимального стока в средневодный год составляют 12,5 м³/с[3]. Запасы подземных вод в бассейне оцениваются в 930 500 м³/д[3]. Среднегодовой расход воды (около аула Акколь) 4,45 м³/с[1].

Вода в реке Аса умеренно-загрязненная, сброс сточных вод в реку отсутствует[3].

Аса имеет около 30 притоков, в бассейне реки — 26 каналов и арыков[1]. Питание снеговое, дождевое и за счёт подземных вод[1].

Согласно мониторингу качества поверхностных вод реки Аса, качество воды относится к 3 классу (умеренно загрязненные). Характеристика физико-химических параметров реки Талас, согласно информационного бюллетеня за 1 квартал 2025 года: Температура воды находилась в пределах от 1,0 до 25,0°C, водородный показатель 8,05 – 8,40, концентрации растворенного в воде кислорода 8,24 – 13,1 мг/дм³, БПК₅ 1,1 – 3,33 мгО/дм³, прозрачность 5 – 11 см во всех створах.

Река Аса протекает в западном направлении от территории площадки на расстоянии 3.7 км. Согласно постановлению акимата Жамбылской области от 26 февраля 2024 года № 35 «Об установлении водоохраных зон и полос на реке Аса, озере Биликоль, водохранилищах "Акколь" и "Богеткол" в Жамбылской области и режима их хозяйственного использования» для реки Аса водоохранная зона составляет 500м, водоохранная полоса составляет 50м.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов которые могли бы существенно повлиять на окружающую среду на проектируемом предприятии нет.

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице 1.

МС Джамбыл, г.Тараз, ТОО «Джон Ван МеталлПром»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) ()		0.15	0.05		3

0330	583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2
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
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		3
2732	Керосин (654*)			1.2	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3
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
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположен на территории промышленной зоны, материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты отсутствуют.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположен на территории промышленной зоны ТОО «Таразский металлургический завод» согласно договору аренды №ТМЗ-19-90 от 17.06.2019г, дополнительное соглашение №24 от 28.05.2024г об автоматической пролонгации на три года по 30.06.2027г, в Жамбылской области, г.Тараз, промышленная зона, учетный квартал 031.

Для осуществления производственной деятельности не требуется строительство новых либо реконструкция существующих объектов.

Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, недра, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

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

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации объекта являются:

Технологические процессы осуществляются на следующих технологических линиях:

Открытый склад.

Ист. № 6001-1 (Прием и хранение шлака на складе).

Ист. № 6001-2 (Сито).

Ист. № 6001-3 (Дымовые газы автопогрузчика).

Закрытый склад.

Ист. № 6002-1 (Прием и хранение кокса и угля на складе)

Ист. № 6002-2 (Дробление угля (Молотковая дробилка)). Продолжительность работы 2400 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, сод

Ист. № 6002-3 (Прием и хранение шлако-коксовой смеси на промежуточном складе ($S = 6.2 \text{ м}^3$)).

Ист. № 6002-4 (Дымовые газы автопогрузчика).

Производственный цех.

Ист. № 0001-1 (Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №1 (X4/1; ПТ6/1; ПТ7/1; X8/1)).

Ист. № 0002-1 (Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №2 (X4/2; ПТ6/2; ПТ7/2; X8/2)). Прод

Ист. № 6023-1 (Приемный бункер шлакококсковой смеси ($V = 20 \text{ м}^3$, 4 шт)).

Ист. № 6023-2 (Конвейерная лента на линию №1).

Ист. № 6023-3 (Конвейерная лента на линию №2).

Первая линия.

Ист. № 0004-1 (Вельц-печь).

Ист. № 6004-1 (Разгрузка клинкера на временный склад).

Ист. № 6005-1 (Загрузка клинкера в автотранспорт).

Ист. № 6005-2 (Дымовые газы автопогрузчика).

Ист. № 6006-1 (Просыпь шихты).

Ист. № 6007-1 (Возврат просыпи в технологический процесс).

Ист. № 6008-1 (Загрузка пыли из охладителя в бигбеги).

Ист. № 6008-2 (Загрузка пыли из пылеуловительной камеры в бигбеги).

Вторая линия.

Ист. № 0006-1 (Вельц-печь). Продолжительность работы 8000 ч/год.

Ист. № 6010-1 (Разгрузка клинкера на временный склад).

Ист. № 6011-1 (Загрузка клинкера в автотранспорт).

Ист. № 6011-2 (Дымовые газы автопогрузчика).

Ист. № 6012-1 (Просыпь шихты).

Ист. № 6013-1 (Возврат просыпи в технологический процесс).

Ист. № 6024-1 (Загрузка пыли из охладителя в бигбег).

Ист. № 6024-2 (Загрузка пыли из пылеуловительной камеры в бигбег).

Лаборатория.

Ист. № 0007-1 (Вытяжные шкафы).

Ремонтная мастерская.

Ист. № 6025-1 (Станки металлообработки (токарный 1 шт).

Ист. № 6026-1 (Станки металлообработки (фрезерный 1 шт).

Ист. № 6027-1 (Станки металлообработки (сверлильный 1 шт).

Ист. № 6028-1 (Станки металлообработки (зуборезный 1 шт).

Ист. № 6029-1 (Заточной станок 1 шт).

Ист. № 6030-1 (Газо-электросварочный пост).

Ист. № 6031-1 (Газовая резка металла).

Ист. № 6032-1 (Плазменная резка металла).

Ист. № 6033-1 (Наплавка медной проволокой).

Склад дизельного топлива.

Ист. № 0012-1 (Ёмкость дизельного топлива).

Склад клинкера.

Ист. № 6014-1 (Погрузочно-разгрузочные работы, хранение клинкера на складе).

Ист. № 6014-2 (Дымовые газы автопогрузчика).

Ист. № 6015-1 (Погрузка клинкера в автотранспорт).

Отделение дробления.

Ист. № 6016-1 (Разгрузка клинкера из автотр. в приемный бункер щековой дробилки).

Ист. № 0013-1 (Щековая дробилка).

Ист. № 6017-1 (Конвейерная лента).

Ист. № 0014-1 (Узел перегр. клинкера с ленточного конв. на молотковую дробилку).

Ист. № 0015-1 (Молотковая дробилка).

Ист. № 6018-1 (Конвейерная лента).

Ист. № 0016-1 (Узел перегр. клинкера с ленточного конв. на молотковую дробилку).

Ист. № 0017-1 (Шаровая мельница).

Ист. № 6019-1 (Конвейерная лента).

Цех флотации.

Ист. № 6020-1 (Загрузка в смеситель (клинкер)).

Ист. № 6021-1 (Загрузка в смеситель (известь)).

Ист. № 6022-1 (Смеситель).

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено:

- 42 источника выбросов загрязняющих веществ (10 организованных, 32 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 45.6696539292 г/с; 1154.36411387 т/год загрязняющих веществ 21-го наименования (с учетом передвижных источников).

- 42 источника выброса загрязняющих веществ (10 организованных, 32 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 44.7085679292 г/с; 1129.45276475 т/год загрязняющих веществ 19-ти наименований (без учета передвижных источников),

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

МС Джамбыл, г.Тараз, ТОО «Джон Ван МеталлПром» с учетом передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.2603472222	0.4863475	12.1586875
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.000000242	0.000006272	0.00002091
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0168708334	0.01534225	15.34225
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.2972222222	0.0107	5.35
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	9.3150780958	259.639722486	6490.99306
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0015	0.00729	0.0486
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.4456609769	97.8319255934	1630.53209
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000396	0.00192456	0.0192456
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000801	0.000389286	0.00389286
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0686	1.778112	35.56224
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	6.8872564	198.254201128	3965.08402
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000487822	0.0000052333	0.00065416
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11.8628461002	337.976460186	112.65882
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0003875	0.00188325	0.37665
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	0.0383333334	0.00339	0.113
1555	Уксусная кислота (Этановая		0.2	0.06		3	0.000576	0.00279936	0.046656

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

МС Джамбыл, г.Тараз, ТОО «Джон Ван МеталлПром» без учета передвижных источников

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.2603472222	0.4863475	12.1586875
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.000000242	0.000006272	0.00002091
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0168708334	0.01534225	15.34225
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.2972222222	0.0107	5.35
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	8.9309180958	249.682295286	6242.05738
0302	Азотная кислота (5)		0.4	0.15		2	0.0015	0.00729	0.0486
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.3832349769	96.2138436734	1603.56406
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.000396	0.00192456	0.0192456
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.0000801	0.000389286	0.00389286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	6.8529564	197.365145128	3947.3029
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000487822	0.0000052333	0.00065416
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11.5198461002	329.085900186	109.6953
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0003875	0.00188325	0.37665
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	0.0383333334	0.00339	0.113
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.000576	0.00279936	0.046656
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/		1			4	0.01737344	0.00186382	0.00186382

МС Джамбыл, г.Тараз, ТОО «Джон Бан МеталлПром» без учета передвижных источников

[illegible]

Открытый склад шлака

Источник загрязнения N

6001 Неорг.

Источник выделения N

1 Прием и хранение илака на складе

Список литературы: 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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Шлак

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 = 0.02

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

KE = 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

K4 = 1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,

G3SR = 5

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),

K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с,

G3 = 9

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),

K3 = 1.7

Влажность материала, %,

VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

K5 = 0.4

Размер куска материала, мм,

G7 = 500

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

K7 = 0.1

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При

использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

Высота падения материала, м,

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) =$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$

$$K8 = 1$$

$$GB = 2$$

$$B = 0.7$$

$$K9 = 0.1$$

$$GMAX = 20$$

$$GGOD = 150000$$

$$NJ = 0$$

$$GC = 0.026444444$$

$$MC = 0.504$$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Шлак

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не

применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

Скорость ветра (среднегодовая),

м/с,

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),

Скорость ветра (максимальная),

м/с,

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),

Влажность материала,

%,

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

Размер куска материала, мм,

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

Поверхность пыления в плане, м²,

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1),

$$KE = 1$$

$$K4 = 1$$

$$G3SR = 5$$

$$K3SR = 1.2$$

$$G3 = 9$$

$$K3 = 1.7$$

$$VL = 8$$

$$K5 = 0.4$$

$$G7 = 500$$

$$K7 = 0.1$$

$$S = 17199.69$$

$$K6 = 1.45$$

$$Q = 0.002$$

V-	объем газовоздушной смеси, м³/сек	V=	0.97	м³/сек
C-	концентрация загрязняющих веществ, г/м³	C=	11	г/м³
tчас-	продолжительность транспортировки материала, час/год	tчас=	2400	час/год
K ₅	коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)	K ₅ =	0.4	%

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.268000	36.875520

Источник выделения N**3****Дымовые газы автопогрузчика**

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в день определяется по формуле:

$$M_i = k_i \cdot Q_k \cdot \rho \cdot T_{cm}, \text{ грамм (5.1)}$$

где k_i - удельный выброс i -того вещества на 1 кг израсходованного топлива

Q_k - средний часовой расход топлива автопогрузчиком данной марки, л/час

ρ - плотность топлива, кг/л

T_{cm} - средняя продолжительность работы автопогрузчиков данной марки в день, часов

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в год определяется по формуле:

$$M_{\text{г}} = M_i \cdot D_p \cdot N_k \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (5.2)}$$

где D_p - среднее количество рабочих дней в году

N_k - количество автопогрузчиков данной марки

Выбросы одноименных загрязняющих веществ от разных моделей автопогрузчиков суммируются.

Максимальный из разовых выброс определяется по формуле:

$$G_{\text{г}} = M_i \cdot N_{k1} / (T_{cm} \cdot 3600), \text{ г/с (5.4)}$$

где N_{k1} - количество одновременно работающих автопогрузчиков данной марки

Список литературы:

1. Дополнение к "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М.: НИИАТ, 1992

Модель автопогрузчика: XCM LW500FN

Количество автопогрузчиков данной модели,

$$N_k = 2$$

Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно,

$$N_{k1} = 2$$

Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час,

$$T_{cm} = 24$$

Среднее количество дней работы автопогрузчика в год,

$$D_p = 300$$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л,

$$\rho = 0.84$$

Средний часовой расход топлива, л/ч,

$$Q_k = 7$$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,
 Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
 $MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6}$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600)$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,
 Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
 $MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6}$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
 $G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600)$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,
 Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
 $MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6}$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
 $G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600)$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,
 Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
 $MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6}$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
 $G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600)$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,
 Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
 $MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6}$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
 $G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600)$

KI =	30
MI =	4233.6
M =	2.54016
G =	0.098
KI =	6
MI =	846.72
M =	0.508032
G =	0.0196
KI =	42
MI =	5927.04
M =	3.556224
G =	0.1372
KI =	6
MI =	846.72
M =	0.508032
G =	0.0196
KI =	3
MI =	423.36
M =	0.254016
G =	0.0098

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1097600000	2.8449792000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0178360000	0.4623091200
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0196000000	0.5080320000
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0098000000	0.2540160000
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0980000000	2.5401600000
2732	Керосин (654*)	0.0196000000	0.5080320000
		0.2745960000	7.1175283200

Итоговая таблица по источнику 6001:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.9903338784	64.2711389967
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1097600000	2.8449792000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0178360000	0.4623091200
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0196000000	0.5080320000
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0098000000	0.2540160000
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0980000000	2.5401600000
2732	Керосин (654*)	0.0196000000	0.5080320000
		6.2649298784	71.3886673167

Закрытый склад

Источник загрязнения N **6002 Неорг.**
Источник выделения N **1 Прием и хранение кокса и угля на складе ($S = 80 \text{ м}^3$)**

Список литературы: 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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Кокс, уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 = 0.02

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

$K_e = 1$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

K4 = 0.005

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3SR = 1

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3 = 1

Влажность материала, %,

VL = 3

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

K5 = 0.8

Размер куска материала, мм,

G7 = 15

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

K7 = 0.5

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа
грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств
равен 1.

Высота падения материала, м,
Коэффициент, учитывающий высоту падения
материала(табл.3.1.7),

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

Вид работ:

Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$

$K8 = 1$

$GB = 2$

$B = 0.7$

$K9 = 0.1$

$GMAX = 8.00$

$GGOD = 57600$

$NJ = 0$

$GC = 0.0001866667$

$MC = 0.0048384000$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Кокс, уголь

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

$KE = 1$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности
узла(табл.3.1.3),

$K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, (табл.3.1.2)

$K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, (табл.3.1.2)

$K3 = 1$

Влажность материала, %,

$VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность
материала(табл.3.1.4),

$K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм,

$G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м ² ,	S =	80
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,	K ₆ =	1.45
Унос материала с 1 м ² фактической поверхности, г/м ² *с(табл.3.1.1),	Q =	0.005
Количество дней с устойчивым снежным покровом,	TSP =	0
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,	TO =	0
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24	TD =	0.00
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ =	0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),		
GC = K ₃ · K ₄ · K ₅ · K ₆ · K ₇ · Q · S · (1-NJ) =	GC =	0.0011600000
Валовый выброс, т/год (3.2.5),		
MC = 0.0864 · K _{3SR} · K ₄ · K ₅ · K ₆ · K ₇ · Q · S · (365 - (TSP + TD)) · (1 - NJ) =	MC =	0.0365817600

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC =	G =	0.0013466667
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC =	M =	0.0414201600

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0013466667	0.0414201600

Источник выделения N

2 Дробление угля (Молотковая дробилка)

Тип источника выделения: Дробление угля (Молотковая дробилка)

Расчет проводится по формулам

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведется по формуле:

$$Q = V \times C / 1000 \times (1 - (\eta / 100)) \quad , \text{ кг/ч } (4.1.)$$

$$Q = 0.09 \quad \text{кг/час}$$

где -

Объем загрязняющего газа, м³/ч

$$V = 3000$$

м³/час

Концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, г/м³ (табл.4.1.)

C = 20 г/м³

Время выделения вещества из источника, ч/год

T = 2400 час/год

Степень очистки пылеулавливающего оборудования, %

Рукавный фильтр типа PPW64-4 99.85

n = 99.85 %

Валовый выброс загрязняющего вещества (т/год) определяется по формуле:

$M_{\text{год}} = Q \times T / 1000$, т/год (4.2.)

$M_{\text{год}} = 0.216$ т/год

MC = 0.216

Максимальный разовый выброс загрязняющего вещества (г/с) определяется по формуле:

$M_{\text{сек}} = Q \times$

$1000/3600$, г/сек (4.3.)

$M_{\text{сек}} = 0.025$ г/сек

GC = 0.025

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0250	0.2160

Источник выделения N **3 Прием и хранение шлако-коксовой смеси на промежуточном складе (S = 6.2 м3)**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Шлако-коксовая смесь

Весовая доля пылевой фракции в

материале(табл.3.1.1),

K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 = 0.02

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

KE = 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности

узла(табл.3.1.3),

$$K4 = 0.005$$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, (табл.3.1.2)

$$K3SR = 1$$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, (табл.3.1.2)

$$K3 = 1$$

Влажность материала, %,

$$VL = 3$$

Коэфф., учитывающий влажность

материала(табл.3.1.4),

$$K5 = 0.8$$

Размер куска материала, мм,

$$G7 = 15$$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$$K7 = 0.5$$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа
грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств
равен 1.

$$K8 = 1$$

Высота падения материала, м,

$$GB = 0.5$$

Коэффициент, учитывающий высоту падения

материала(табл.3.1.7),

$$B = 0.4$$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,

$$K9 = 0.2$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

$$GMAX = 28.62$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

$$GGOD = 207600$$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

$$NJ = 0$$

Вид работ:

Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$$

$$GC = 0.0012720000$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$$

$$MC = 0.0332160000$$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Шлако-коксовая смесь

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

$$KE = 1$$

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

$$K4 = 0.005$$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),

$$K3SR = 1$$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),

$$K3 = 1$$

Влажность материала, %,

$$VL = 3$$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

$$K5 = 0.8$$

Размер куска материала, мм,

$$G7 = 15$$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$$K7 = 0.5$$

Поверхность пыления в плане, м², S = 6.2

$$S = 6.2$$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,

$$K6 = 1.45$$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности,

г/м²*с(табл.3.1.1),

$$Q = 0.005$$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,

$$TSP = 0$$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,

$$TO = 0$$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 = 2 · 0 / 24 = 0

$$TD = 0.00$$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.4

$$NJ = 0$$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),

GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1 - NJ) =

$$GC = 0.0000899000$$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),

MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365 - (TSP + TD)) · (1 - NJ) =

$$MC = 0.0028350864$$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC =

$$G = 0.0013619000$$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC =

$$M = 0.0360510864$$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0013619000	0.0360510864

Источник выделения N**4 Дымовые газы автопогрузчика**

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в день определяется по формуле:

$$M_i = k_i \cdot Q_k \cdot \rho \cdot T_{cm}, \text{ грамм (5.1)}$$

где k_i - удельный выброс i -того вещества на 1 кг израсходованного топлива

Q_k - средний часовой расход топлива автопогрузчиком данной марки, л/час

- плотность топлива, кг/л

T_{cm} - средняя продолжительность работы автопогрузчиков данной марки в день, часов

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в год определяется по формуле:

$$M_{\text{г}} = M_i \cdot D_p \cdot N_k \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (5.2)}$$

где D_p - среднее количество рабочих дней в году

N_k - количество автопогрузчиков данной марки

Выбросы одноименных загрязняющих веществ от разных моделей автопогрузчиков суммируются.

Максимальный из разовых выброс определяется по формуле:

$$G_{\text{г}} = M_i \cdot N_{k1} / (T_{cm} \cdot 3600), \text{ г/с (5.4)}$$

где N_{k1} - количество одновременно работающих автопогрузчиков данной марки

Список литературы:

1. Дополнение к "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М.: НИИАТ, 1992

Модель автопогрузчика: XCM LW500FN

Количество автопогрузчиков данной модели, $NK = 2$

$$NK = 2$$

Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно, $NK1 = 2$

$$NK1 = 2$$

Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час, $TCM = 24$

$$TCM = 24$$

Среднее количество дней работы автопогрузчика в год, $DP = 300$

$$DP = 300$$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л, $P = 0.84$

$$P = 0.84$$

Средний часовой расход топлива, л/ч, $QK = 7$

$$QK = 7$$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 30$

$$KI = 30$$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$MI = 4233.6$$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$

$$M = 2.54016$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

$$G = 0.098$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 6$

$$KI = 6$$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,}$$

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

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

$$\text{Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, } KI = 42$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,}$$

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,}$$

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

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

$$\text{Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, } KI = 6$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,}$$

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,}$$

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

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

$$\text{Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, } KI = 3$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,}$$

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,}$$

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

$$MI = 846.72$$

$$M = 0.508032$$

$$G = 0.0196$$

$$KI = 42$$

$$MI = 5927.04$$

$$M = 3.556224$$

$$G = 0.1372$$

$$KI = 6$$

$$MI = 846.72$$

$$M = 0.508032$$

$$G = 0.0196$$

$$KI = 3$$

$$MI = 423.36$$

$$M = 0.254016$$

$$G = 0.0098$$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10976000	2.84497920
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01783600	0.46230912
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01960000	0.50803200
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00980000	0.25401600

337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09800000	2.54016000
2732	Керосин (654*)	0.01960000	0.50803200

Итоговая таблица по источнику 6002:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1097600000	2.8449792000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0178360000	0.4623091200
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0196000000	0.5080320000
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0098000000	0.2540160000
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0980000000	2.5401600000
2732	Керосин (654*)	0.0196000000	0.5080320000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0277085667	0.2934712464
		0.3023045667	7.4109995664

Источник выброса № 0001 Труба

Источник выделения № 9 Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №1 (X4/1; ПТ6/1; ПТ7/1; X8/1)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства. Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п
Расчет проводится по формулам

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведется по формуле:

$$Q = \frac{V \times C}{1000 \times (1 - (\eta / 100))} \quad , \text{ кг/ч} \quad (4.1.)$$

$$Q = 0.01 \quad \text{кг/час}$$

Валовый выброс загрязняющего вещества (т/год) определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T / 1000 \quad , \text{ т/год} \quad (4.2.) \quad M_{\text{год}} = 0.0876 \quad \text{т/год}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющего вещества (г/с) определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times 1000 / 3600 \quad , \text{ г/сек} \quad (4.3.) \quad M_{\text{сек}} = 0.002778 \quad \text{г/сек}$$

где -

- V - объем загрязняющего газа, нм³/ч
C - средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/м³ (ориентировочно можно принять по таблице 4.5.1);
T - время выделения вещества из источника, ч/год
η- степень очистки пылеулавливающего оборудования, %

$$V = 50 \quad \text{нм}^3/\text{час}$$

$$C = 20 \quad \text{г/нм}^3$$

$$T = 8760 \quad \text{час/год}$$

$$\eta = 99 \quad \%$$

Рукавный фильтр

Сводная таблица:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0027777778	0.08760

Источник выброса №

0002 Труба

Источник выделения №

10 Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №2 (Х4/2; ПТ6/2; ПТ7/2; Х8/2)

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства. Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п
 Расчет проводится по формулам

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведется по формуле:

$$Q = V \times C / 1000 \times (1 - (\eta / 100)) \quad , \text{ кг/ч (4.1.)}$$

$$Q = 0.01 \quad \text{кг/час}$$

Валовый выброс загрязняющего вещества (т/год) определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T / 1000 \quad , \text{ т/год (4.2.)}$$

$$M_{\text{год}} = 0.0876 \quad \text{т/год}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющего вещества (г/с) определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times 1000 / 3600, \text{ г/сек (4.3.)}$$

$$M_{\text{сек}} = 0.002778 \quad \text{г/сек}$$

где -

V - объем загрязняющего газа, $\text{м}^3/\text{ч}$

$$V = 50 \quad \text{м}^3/\text{час}$$

C - средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, $\text{г}/\text{м}^3$ (ориентировочно можно принять по таблице 4.5.1);

$$C = 20 \quad \text{г}/\text{м}^3$$

T - время выделения вещества из источника, ч/год

$$T = 8760 \quad \text{час/год}$$

η - степень очистки пылеулавливающего оборудования, %

$$\eta = 99 \quad \%$$

Рукавный фильтр

Сводная таблица:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0027777778	0.0876

*Источник загрязнения N***6023 Неорг.***Источник выделения N***1 Приемный бункер шлакококсовой смеси ($V = 20 \text{ м}^3$, 4шт)**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов**Материал: Материал: Шлако-коксовая смесь**

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1 $KE = 1$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, (табл.3.1.2) $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, (табл.3.1.2) $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

$K8 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 1$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,	K9 =	0.2
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX =	14.31
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD =	207600
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ =	0
Вид работ: Разгрузка		
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),		
$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$	GC =	0.0003180
Валовый выброс, т/год (3.1.2),		
$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$	MC =	0.0166080

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003180000	0.0166080000

Источник выделения N 2 Конвейерная лента на линию №1

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

№100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, Q = 0.003

Время работы конвейера, час/год, T = 7200

Ширина ленты конвейера, м, B = 0.8

Длина ленты конвейера, м, L = 12

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), K4 = 1

Конвейер эксплуатируется в помещении, поэтому C5 = 1, но дополнительно учитывается коэффициент гравитационного оседания твердых частиц, согласно п.2.3

[1], КОС = 0.4 КОС = 0.4

Влажность материала, %,	VL =	3
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	K5 =	0.4
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ =	0
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)		
Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),		
$_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) =$	G =	0.00460800
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),		
$_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} =$	M =	0.11943936

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0046080000	0.1194393600

Источник выделения N

3 Конвейерная лента на линию №2

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

№100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, Q = 0.003

Время работы конвейера, час/год, T = 7200

Ширина ленты конвейера, м, B = 0.8

Длина ленты конвейера, м, L = 12

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), K4 = 1

Конвейер эксплуатируется в помещении, поэтому C5 = 1, но дополнительно учитывается коэффициент гравитационного оседания твердых частиц, согласно п.2.3 C5 = 1

[1], КОС = 0.4

Влажность материала, %,

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),

$G = КОС \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) =$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),

$M = КОС \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} =$

КОС = 0.4

VL = 3

K5 = 0.4

NJ = 0

G = 0.00460800

M = 0.11943936

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00460800	0.1194393600

Итоговая таблица по источнику 6023:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0095340000	0.2554867200

Источник загрязнения N**6004 Неорг.****Источник выделения N****1 Разгрузка клинкера на временный склад**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в

материале(табл.3.1.1),

$K1 = 0.013$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

$K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

$K_e = 1$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

$K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,

$K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,

$K3 = 1$

Влажность материала, %,

$VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

$K5 = 1$

Размер куска материала, мм,

$G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$K7 = 0.4$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

$K8 = 1$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается 0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10т, и 0.1 свыше 10т. В остальных случаях принимается 1.

$K9 = 1$

Высота падения материала, м,

$GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),

$$B = 0.7$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

$$GMAX = 14.4166667$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

$$GGOD = 103800$$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

$$NJ = 0$$

Вид работ:

Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.000218653$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.0056674800$$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002186528	0.0056674800

Источник выделения N

1 Загрузка клинкера в автотранспорт

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

$$K1 = 0.013$$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

$$K2 = 0.003$$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1	$K_e = 1$
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон	
Загрузочный рукав не применяется	
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),	$K_4 = 0.005$
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются	
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,	$K_{3SR} = 1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,	$K_3 = 1$
Влажность материала, %,	$VL = 0.5$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	$K_5 = 1$
Размер куска материала, мм,	$G_7 = 50$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	$K_7 = 0.4$
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.	$K_8 = 1$
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается 0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10т, и 0.1 свыше 10т. В остальных случаях принимается 1.	$K_9 = 1$
Высота падения материала, м,	$GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	$B = 0.7$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	$G_{MAX} = 14.4166667$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	$G_{GOD} = 103800$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	$NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка	
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$	0.000218653
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.	
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),	$TT = 5$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 =$	5.46632E-05
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) =$	0.0056674800

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000546632	0.0056674800

Источник выделения N**5 Дымовые газы автопогрузчика**

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в день определяется по формуле:

$$M_i = k_i \cdot Q_k \cdot \rho \cdot T_{cm}, \text{ грамм (5.1)}$$

где k_i - удельный выброс i -того вещества на 1 кг израсходованного топлива

Q_k - средний часовой расход топлива автопогрузчиком данной марки, л/час

- плотность топлива, кг/л

T_{cm} - средняя продолжительность работы автопогрузчиков данной марки в день, часов

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в год определяется по формуле:

$$_M_ = M_i \cdot D_p \cdot N_k \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (5.2)}$$

где D_p - среднее количество рабочих дней в году

N_k - количество автопогрузчиков данной марки

Выбросы одноименных загрязняющих веществ от разных моделей автопогрузчиков суммируются.

Максимальный из разовых выброс определяется по формуле:

$$_G_ = M_i \cdot N_{k1} / (T_{cm} \cdot 3600), \text{ г/с (5.4)}$$

где N_{k1} - количество одновременно работающих автопогрузчиков данной марки

Список литературы:

1. Дополнение к "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М.: НИИАТ, 1992

Модель автопогрузчика: XCM LW500FN

Количество автопогрузчиков данной модели, $NK = 2$

$$NK = 1$$

Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно, $NK1 = 2$

$$NK1 = 1$$

Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час, $TCM = 24$

$$TCM = 24$$

Среднее количество дней работы автопогрузчика в год, $DP = 300$

$$DP = 300$$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л, $P = 0.84$

$$P = 0.84$$

Средний часовой расход топлива, л/ч, $QK = 7$

$$QK = 7$$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 30$

$$KI = 30$$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,}$$

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$$\text{Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, } KI = 6$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,}$$

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,}$$

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

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

$$\text{Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, } KI = 42$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,}$$

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,}$$

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

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

$$\text{Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, } KI = 6$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,}$$

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,}$$

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

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

$$\text{Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, } KI = 3$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,}$$

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,}$$

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

$$MI = 4233.6$$

$$M = 1.27008$$

$$G = 0.049$$

$$KI = 6$$

$$MI = 846.72$$

$$M = 0.254016$$

$$G = 0.0098$$

$$KI = 42$$

$$MI = 5927.04$$

$$M = 1.778112$$

$$G = 0.0686$$

$$KI = 6$$

$$MI = 846.72$$

$$M = 0.254016$$

$$G = 0.0098$$

$$KI = 3$$

$$MI = 423.36$$

$$M = 0.127008$$

$$G = 0.0049$$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05488000	1.42248960
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00891800	0.23115456
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00980000	0.25401600
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00490000	0.12700800
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04900000	1.27008000
2732	Керосин (654*)	0.00980000	0.25401600

Итоговая таблица по источнику 6005:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05488000	1.42248960
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00891800	0.23115456
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00980000	0.25401600
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00490000	0.12700800
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04900000	1.27008000
2732	Керосин (654*)	0.00980000	0.25401600
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000546632	0.0056674800
		0.13735266	3.56443164

Источник загрязнения N**6006 Неорг.****Источник выделения N****1 Просыпь шлако-коксовой смеси**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов**Материал: Шлако-коксовая смесь**

Весовая доля пылевой фракции в

материале(табл.3.1.1),

K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 = 0.02

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным

1

K_E = 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

K4 = 0.005

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3SR = 1

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3 = 1

Влажность материала, %,

VL = 3

Коэфф., учитывающий влажность

материала(табл.3.1.4),

K5 = 0.8

Размер куска материала, мм,

G7 = 15

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

K7 = 0.5

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

K8 = 1

Высота падения материала, м,

GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения

материала(табл.3.1.7),

B = 1

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т,
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

K9 = 0.2
 GMAX = 0.7
 GGOD = 5040
 NJ = 0

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$

=

GC = 0.0000777778

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$

MC = 0.0020160000

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000777778	0.0020160000

Источник загрязнения N

6007 Неорг.

Источник выделения N

1 Возврат просыпи в технологический процесс

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

№100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Шлако-коксовая смесь

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 = 0.02

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

$$K_e = 1$$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

$$K_4 = 0.005$$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,

$$K_{3SR} = 1$$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,

$$K_3 = 1$$

Влажность материала, %,

$$V_L = 3$$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

$$K_5 = 0.8$$

Размер куска материала, мм,

$$G_7 = 15$$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$$K_7 = 0.5$$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа
грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств
равен 1.

$$K_8 = 1$$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке
автосамосвала. Принимается 0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10т,
и 0.1 свыше 10т. В остальных случаях принимается 1.

$$K_9 = 0.2$$

Высота падения материала, м,

$$G_B = 3$$

Коэффициент, учитывающий высоту падения
материала(табл.3.1.7),

$$B = 1$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

$$G_{MAX} = 0.70$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

$$G_{GOD} = 5040$$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

$$N_J = 0$$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 7.77778E-05$$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),

$$T_T = 5$$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,

$$G_C = G_C \cdot T_T \cdot 60 / 1200 = 1.94444E-05$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.0020160000$$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000194444	0.0020160000

Источник загрязнения N**6008 Неорг.****Источник выделения N****1 Загрузка пыли из охладителя в бигбег**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

№100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих

материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Пыль

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

K1 = 0.04

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 = 0.03

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

K_e = 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

K4 = 0.00005

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,

K3SR = 1

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,

K3 = 1

Влажность материала, %,

VL = 0.5

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

K5 = 1

Размер куска материала, мм,	G7 = 0.1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	K7 = 1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.	K8 = 1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается 0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10т, и 0.1 свыше 10т. В остальных случаях принимается 1.	K9 = 1
Высота падения материала, м,	GB = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B = 0.4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX = 0.55
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD = 4017.6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ = 0
Вид работ: Разгрузка	
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),	
$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$	3.66667E-06
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.	
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),	TT = 15
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,	
$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 =$	0.00000275
Валовый выброс, т/год (3.1.2),	
$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) =$	0.0000964224

Источник выделения N

2 Загрузка пыли из пылеуловительной камеры в бигбег

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Пыль

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.04

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.03

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1 Ke = 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 0.00005

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,

$$K3SR = 1$$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,

$$K3 = 1$$

Влажность материала, %,

$$VL = 0.5$$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

$$K5 = 1$$

Размер куска материала, мм,

$$G7 = 0.1$$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$$K7 = 1$$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

$$K8 = 1$$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается 0.2 при единовременном сбросе материала весом до 10т, и 0.1 свыше 10т. В остальных случаях принимается 1.

$$K9 = 1$$

Высота падения материала, м,

$$GB = 0.5$$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),

$$B = 0.4$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

$$GMAX = 1.04$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

$$GGOD = 7538.4$$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

$$NJ = 0$$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.0000069333$$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),

$$TT = 15$$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,

$$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0000052000$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.0001809216$$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000079500	0.0002773440

[illegible]

Источник загрязнения N**6010 Неорг.****Источник выделения N****1 Разгрузка клинкера на временный склад**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в

материале(табл.3.1.1),

$K1 = 0.013$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

$K2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

$K_e = 1$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

$K4 = 0.005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,

$K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,

$K3 = 1$

Влажность материала, %,

$VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

$K5 = 1$

Размер куска материала, мм,

$G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$K7 = 0.4$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

$K8 = 1$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается 0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10т, и 0.1 свыше 10т. В остальных случаях принимается 1.

$K9 = 1$

Высота падения материала, м,

$GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),

$$B = 0.7$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

$$G_{MAX} = 14.36$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

$$G_{GOD} = 103800$$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

$$NJ = 0$$

Вид работ:

Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.000217793$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.0056674800$$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002177933	0.0056674800

Источник загрязнения N 6011 Неорг.

Источник выделения N 1 Загрузка клинкера в автотранспорт

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в

материале(табл.3.1.1),

$$K_1 = 0.013$$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

$$K_2 = 0.003$$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

$$K_e = 1$$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

$$K_4 = 0.005$$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,

$$K_{3SR} = 1$$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,

$$K_3 = 1$$

Влажность материала, %,

$$V_L = 0.5$$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

$$K_5 = 1$$

Размер куска материала, мм,

$$G_7 = 50$$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$$K_7 = 0.4$$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

$$K_8 = 1$$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается 0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10т, и 0.1 свыше 10т. В остальных случаях принимается 1.

$$K_9 = 1$$

Высота падения материала, м,

$$G_B = 2$$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),

$$B = 0.7$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

$$G_{MAX} = 20$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

$$G_{GOD} = 103428$$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

$$N_J = 0$$

Вид работ:

Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - N_J) = 0.000303333$$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),

$$T_T = 5$$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,

$$G_C = G_C \cdot T_T \cdot 60 / 1200 = 7.58333E-05$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) = 0.0056471688$$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000758333	0.0056471688

Источник выделения N**2 Дымовые газы автопогрузчика**

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в день определяется по формуле:

$$M_i = k_i \cdot Q_k \cdot \rho \cdot T_{cm}, \text{ грамм (5.1)}$$

где k_i - удельный выброс i -того вещества на 1 кг израсходованного топлива

Q_k - средний часовой расход топлива автопогрузчиком данной марки, л/час

ρ - плотность топлива, кг/л

T_{cm} - средняя продолжительность работы автопогрузчиков данной марки в день, часов

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в год определяется по формуле:

$$_M = M_i \cdot D_p \cdot N_k \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (5.2)}$$

где D_p - среднее количество рабочих дней в году

N_k - количество автопогрузчиков данной марки

Выбросы одноименных загрязняющих веществ от разных моделей автопогрузчиков суммируются.

Максимальный из разовых выброс определяется по формуле:

$$_G = M_i \cdot N_{k1} / (T_{cm} \cdot 3600), \text{ г/с (5.4)}$$

где N_{k1} - количество одновременно работающих автопогрузчиков данной марки

Список литературы:

1. Дополнение к "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М.: НИИАТ, 1992

Модель автопогрузчика: XCM LW500FN

Количество автопогрузчиков данной модели, $NK = 2$

$$NK = 1$$

Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно, $NK1 = 2$

$$NK1 = 1$$

Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час, $TCM = 24$

$$TCM = 24$$

Среднее количество дней работы автопогрузчика в год, $DP = 300$

$$DP = 300$$

Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л, $P = 0.84$

$$P = 0.84$$

Средний часовой расход топлива, л/ч, $QK = 7$

$$QK = 7$$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 30$

$$KI = 30$$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 42$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 6$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, $KI = 3$

Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,

$$MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,

$$G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$$

$$MI = 4233.6$$

$$M = 1.27008$$

$$G = 0.049$$

$$KI = 6$$

$$MI = 846.72$$

$$M = 0.254016$$

$$G = 0.0098$$

$$KI = 42$$

$$MI = 5927.04$$

$$M = 1.778112$$

$$G = 0.0686$$

$$KI = 6$$

$$MI = 846.72$$

$$M = 0.254016$$

$$G = 0.0098$$

$$KI = 3$$

$$MI = 423.36$$

$$M = 0.127008$$

$$G = 0.0049$$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05488000	1.42248960
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00891800	0.23115456
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00980000	0.25401600
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00490000	0.12700800
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04900000	1.27008000
2732	Керосин (654*)	0.00980000	0.25401600

Итоговая таблица по источнику 6005:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05488000	1.42248960
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00891800	0.23115456
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00980000	0.25401600
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00490000	0.12700800
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04900000	1.27008000
2732	Керосин (654*)	0.00980000	0.25401600
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000758333	0.0056471688
		0.13737383	3.56441133

Источник загрязнения N**6012 Неорг.****Источник выделения N****18 Просыпь шлако-коксовой смеси**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов**Материал: Шлак**

Весовая доля пылевой фракции в

материале(табл.3.1.1),

K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 = 0.02

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным

1

K_E = 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

K4 = 0.005

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3SR = 1

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3 = 1

Влажность материала, %,

V_L = 0.5

Коэфф., учитывающий влажность

материала(табл.3.1.4),

K5 = 1

Размер куска материала, мм,

G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

K7 = 0.4

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

K8 = 1

Высота падения материала, м,

G_B = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения

материала(табл.3.1.7),

B = 0.7

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

K9 = 1
 GMAX = 0.52
 GGOD = 5040
 NJ = 0

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$
 =

GC = 0.0002022222

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$

MC = 0.0070560000

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002022222	0.0070560000

Источник загрязнения N

6013 Неорг.

Источник выделения N

19 Возврат просыпи в технологический процесс

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

№100-п

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Шлак

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 = 0.02

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1	$K_e = 1$
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон	
Загрузочный рукав не применяется	
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),	$K_4 = 0.005$
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются	
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,	$K_{3SR} = 1$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,	$K_3 = 1$
Влажность материала, %,	$VL = 3$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	$K_5 = 0.8$
Размер куска материала, мм,	$G_7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	$K_7 = 0.5$
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.	$K_8 = 1$
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается 0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10т, и 0.1 свыше 10т. В остальных случаях принимается 1.	$K_9 = 1$
Высота падения материала, м,	$GB = 2$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	$B = 0.7$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	$G_{MAX} = 20$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	$G_{GOD} = 5040$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	$NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка	
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),	
$GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$	0.007777778
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.	
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),	$TT = 5$
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,	
$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 =$	0.001944444
Валовый выброс, т/год (3.1.2),	
$MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) =$	0.0070560000

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0019444444	0.0070560000
------	---	--------------	--------------

Источник загрязнения N

6024 Неорг.

Источник выделения N

1 Загрузка пыли из охладителя в бигбег

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Пыль

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

$K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

$K2 = 0.03$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

$K_e = 1$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

$K4 = 0.00005$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,

$K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,

$K3 = 1$

Влажность материала, %,

$VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

$K5 = 1$

Размер куска материала, мм,

$G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$K7 = 1$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

$K8 = 1$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке

автосамосвала. Принимается 0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10т, и 0.1 свыше 10т. В остальных случаях принимается 1.

Высота падения материала, м,

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 3.66667E-06$$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),

$$TT = 15$$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,

$$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00000275$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.0000964224$$

Источник выделения N

2 Загрузка пыли из пылеуловительной камеры в бигбег

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Пыль

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

$$K1 = 0.04$$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

$$K2 = 0.03$$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

$$K_e = 1$$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

$$K4 = 0.00005$$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,

$$K3SR = 1$$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,

$$K3 = 1$$

Влажность материала, %,

$$VL = 0.5$$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),	K5 = 1
Размер куска материала, мм,	G7 = 0.1
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),	K7 = 1
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.	K8 = 1
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается 0.2 при одновременном сбросе материала весом до 10т, и 0.1 свыше 10т. В остальных случаях принимается 1.	K9 = 1
Высота падения материала, м,	GB = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B = 0.4
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX = 1.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD = 7538.4
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ = 0
Вид работ: Разгрузка	
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),	
$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 106 / 3600 \cdot (1 - NJ) =$	0.0000069333
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.	
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),	TT = 15
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,	
$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 =$	0.0000052000
Валовый выброс, т/год (3.1.2),	
$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$	0.0001809216

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000079500	0.0002773440

Источник загрязнения N**0007 Лаборатория****Источник выделения N****1 Вытяжные шкафы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории

п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008

№100-п

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ-4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год,

T = 1350

Общее количество таких шкафов, шт., _

KOLIV = 3

Количество одновременно работающих шкафов, шт.,

K1 = 3

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),

Q = 0.0005

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 =$

G = 0.0015

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 =$

M = 0.00729

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),

Q = 0.000132

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 =$

G = 0.000396

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 =$

M = 0.00192456

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),

Q = 0.0000267

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 =$

G = 0.0000801

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 =$

M = 0.000389286

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1),

Q = 0.000192

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 =$

G = 0.000576

Валовый выброс, т/год (2.11), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 =$

M = 0.00279936

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
302	Азотная кислота	0.0015000000	0.0072900000
316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0.0003960000	0.0019245600
322	Серная кислота	0.0000801000	0.0003892860
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.0005760000	0.0027993600
		0.0025521000	0.0124032060

Источник загрязнения N 6025 Неорг.
 Источник выделения N 1 Станки металлообработки (токарный)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$$T = 1800$$

Число станков данного типа, шт.,

$$KOLIV = 1$$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,

$$NS1 = 1$$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4),

$$GV = 0.0063$$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),

$$KN = 0.2$$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 =$

$$M = 0.0081648$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 =$

$$G = 0.0012600$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0012600	0.0081648

Источник загрязнения N 6026 Неорг.
 Источник выделения N 1 Станки металлообработки (фрезерный)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Фрезерные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$$T = 1800$$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$
 Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
 Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0139$
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
 Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 =$ $M = 0.0180144$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 =$ $G = 0.0027800$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0027800	0.0180144

Источник загрязнения N 6027 Неорг.
 Источник выделения N 1 Станки металлообработки (сверлильный)
 Список литературы:
 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005
 Технология обработки: Механическая обработка чугуна
 Местный отсос пыли не проводится
 Тип расчета: без охлаждения
 Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
 Вид станков: Сверлильные станки
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1800$
 Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$
 Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$
 Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
 Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$
 Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$
 Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 =$ $M = 0.0014256$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 =$ $G = 0.0002200$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0002200	0.0014256

Источник загрязнения N 6028 Неорг.
 Источник выделения N 1 Станки металлообработки (зуборезный)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Станки зубофрезерные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1800$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 0.0014256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = 0.0002200$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.0002200	0.0014256

Источник загрязнения N 6029 Неорг.
 Источник выделения N 1 Заточной станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли
 проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 400 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T_{\text{ф}} = 1200$

Число станков данного типа, шт., $K_{\text{OLIV}} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

$$T = 1800$$

$$K_{\text{OLIV}}$$

$$= 1$$

$$NS1 = 1$$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T_{\text{ф}} \cdot K_{\text{OLIV}} / 10^6 =$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 =$

$$GV = 0.019$$

$$KN = 0.9$$

$$M = 0.110808$$

$$G = 0.0171$$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.029$

Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0.9$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T_{\text{ф}} \cdot K_{\text{OLIV}} / 10^6 =$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 =$

$$GV = 0.029$$

$$KN = 0.9$$

$$M = 0.169128$$

$$G = 0.026100$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0.017100000	0.110808000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.026100000	0.169128000

0.0432

0.279936

Источник загрязнения N

6030 Неорг.

Источник выделения N

1 Газо-электросварочный пост

Список литературы:

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год,

B = 2025

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,

$$B_{MAX} = 1.5 \text{ кг/час}$$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), в том числе:

$$GIS = 16.99$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),

$$GIS = 13.9$$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 =$

$$M = 0.0281475$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 =$

$$G = 0.005791667$$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 =$

$$M = 0.00220725$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 =$

$$G = 0.000454167$$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),

$$GIS = 1$$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 =$

$$M = 0.002025$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 =$

$$G = 0.000416667$$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),

$$GIS = 1$$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 =$

$$M = 0.002025$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 =$

$$G = 0.000416667$$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 =$

$$M = 0.00188325$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 =$

$$G = 0.0003875$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 =$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 =$

GIS = 2.7

M = 0.0054675

G = 0.001125

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 =$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 =$

GIS = 13.3

M = 0.0269325

G = 0.005541667

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0057916667	0.0281475000
143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004541667	0.0022072500
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00090000	0.00437400
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014625	0.000710775
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0055416667	0.0269325000
342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003875000	0.0018832500
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0004166667	0.0020250000
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0004166667	0.0020250000

0.0140545833

0.0683052750

Источник загрязнения N 6031 Неорг.

Источник выделения N 1 Газовая резка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам

удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь

углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,

$$T = 500$$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),

$$GT = 131$$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT =$

1.9

$$GT = 1.9$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6$

=

$$M = 0.00095$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 =$

$$G = 0.000527778$$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 129.1$

$$GT = 129.1$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6$

=

$$M = 0.06455$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 =$

$$G = 0.035861111$$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT =$

63.4

$$GT = 63.4$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6$

=

$$M = 0.03170$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 =$

$$G = 0.017611111$$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT =$

64.1

$$GT = 64.1$$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6$

= $M = 0.03205$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 0.017805556$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0358611111	0.0645500
143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0005277778	0.0009500
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424444	0.02564000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00231472	0.00416650
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176111111	0.0317000
		0.0705591667	0.1270065000

Источник загрязнения N 6032 Неорг.

Источник выделения N 1 Плазменная резка металла

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам

удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь

углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 10$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,

$T = 500$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4),

$GT = 811$

в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT =$

1.9 $GT = 23.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6$

= $M = 0.01185$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 0.006583333$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 129.1

GT = 787.3

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T_{\text{г}} / 10^6$

M = 0.39365

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 =$

G = 0.218694444

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT =

63.4

GT = 277

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T_{\text{г}} / 10^6$

M = 0.13850

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 =$

G = 0.076944444

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT =

64.1

GT = 1187

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T_{\text{г}} / 10^6$

M = 0.5935

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 =$

G = 0.329722222

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.2186944444	0.3936500
143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0065833333	0.0118500
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2637777778	0.47480000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0428638889	0.07715500
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0769444444	0.1385000
		0.6088638889	1.0959550000

Источник загрязнения N**6033 Неорг.****Источник выделения N****1 Наплавка медной проволокой**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам

удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Проволока: ЭН-60м

Расход сварочных материалов, кг/год,

B = 500

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,

BMAX = 50 кг/час

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),
в том числе:

GIS = 24.8

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 = 0.67

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 =$

M = 0.000335

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 =$

G = 0.009305556

Примесь: 146 Медь (II) оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),

GIS = 21.4

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 =$

M = 0.0107

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 =$

G = 0.297222222

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),

GIS = 2.73

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 =$

M = 0.001365

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 =$

G = 0.037916667

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0093055556	0.0003350000
146	Медь (II) оксид	0.2972222222	0.0107000000
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексаф-	0.0379166667	0.0013650000

РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Категория ГСМ	Дизтопливо
Вид резервуара	Резервуары горизонтальные наземные
Количество резервуаров	резервуары 1м³ - 2шт.
Объем хранения ГСМ за год в м³	110.0000

M=0.017422222

$$C1 * Kp(\max) * Vч(\max) / 3600 =$$

годовой выброс

$$G = ((U_{O3} * B_{O3} + U_{ВЛ} * B_{ВЛ}) * Kp(\max) * 10^{(-6)}) + (G_{Хр} * K_{НП} * N_p) = 0.00186905$$

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Выброс углеводородов суммарный	Предельные углеводороды C12-C19 В % от общего выброса+ароматические (условно отнесены к C12-C19)	Серо-водород
Слив на хранение C _i , мас % от общего		99.72	0.28
Выброс в граммах г/сек	0.017422222	0.01737344	0.0000487822
Выброс в тоннах т/год	0.00186905	0.00186382	0.0000052333
		0.01742222	0.0018690500

Склад клинкера

Источник загрязнения N

6014 Неорг.

Источник выделения N

1 Погрузочно-разгрузочные работы, хранение клинкера на складе

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал:

Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

K1 = 0.013

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 = 0.003

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

K_E = 1

Степень открытости: открыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

K4 = 1

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3SR = 1.4

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3 = 1.4

Влажность материала, %,

VL = 0.5

Коэфф., учитывающий влажность

материала(табл.3.1.4),

K5 = 0.1

Размер куска материала, мм,

G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

K7 = 0.5

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

K8 = 1

Высота падения материала, м,
Коэффициент, учитывающий высоту падения
материала(табл.3.1.7),

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

GB = 2
B = 0.7
K9 = 0.1
GMAX = 28.83333333
GGOD = 207600
NJ = 0

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$
=

GC = 0.0015305694

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$

MC = 0.0396723600

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал:

Клинкер

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным
1

$KE = 1$

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

$K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,

$G3SR = 6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),

$K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,

$G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),

$K3 = 1.7$

Влажность материала, %,

$VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

$K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,

$G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м²,

$S = 600$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,

$K6 = 1.3$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1),

Количество дней с устойчивым снежным покровом,

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 =$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.4$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),

$GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) =$

Валовый выброс, т/год (3.2.5),

$MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) =$

$Q = 0.002$

$TSP = 67$

$TO = 160$

$TD = 13.33$

$NJ = 0$

$GC = 0.1326000000$

$MC = 2.6857958400$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1341305694	2.7254682000

Источник выделения N

2 Дымовые газы автотранспорта

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в день определяется по формуле:

$M_i = k_i \cdot Q_k \cdot \rho \cdot T_{cm}$, грамм (5.1)

где k_i - удельный выброс i -того вещества на 1 кг израсходованного топлива

Q_k - средний часовой расход топлива автопогрузчиком данной марки, л/час

- плотность топлива, кг/л

T_{cm} - средняя продолжительность работы автопогрузчиков данной марки в день, часов

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в год определяется по формуле:

$\underline{M} = M_i \cdot D_p \cdot N_k \cdot 10^{-6}$, т/год (5.2)

где D_p - среднее количество рабочих дней в году

N_k - количество автопогрузчиков данной марки

Выбросы одноименных загрязняющих веществ от разных моделей автопогрузчиков суммируются.

Максимальный из разовых выброс определяется по формуле:

$\underline{G} = M_i \cdot N_{k1} / (T_{cm} \cdot 3600)$, г/с (5.4)

где N_{k1} - количество одновременно работающих автопогрузчиков данной марки

Список литературы:

1. Дополнение к "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)", М.: НИИАТ, 1992

Модель автопогрузчика: XCM LW500FN

Количество автопогрузчиков данной модели,
 Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно,
 Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час,
 Среднее количество дней работы автопогрузчика в год,
 Вид топлива: диз.топливо

Плотность топлива, кг/л,
 Средний часовой расход топлива, л/ч,

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,
 Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
 $MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
 $G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,
 Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
 $MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
 $G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,
 Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
 $MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
 $G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,
 Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
 $MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
 $G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$

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

NK =	1
NK1 =	1
TCM =	24
DP =	300
P =	0.84
QK =	7
KI =	30
MI =	4233.6
M =	1.27008
G =	0.049
KI =	6
MI =	846.72
M =	0.254016
G =	0.0098
KI =	42
MI =	5927.04
M =	1.778112
G =	0.0686
KI =	6
MI =	846.72
M =	0.254016
G =	0.0098

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,
 Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
 $MI = KI \cdot QK \cdot P \cdot TCM =$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = MI \cdot DP \cdot NK \cdot 10^{-6} =$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
 $G = MI \cdot NK1 / (TCM \cdot 3600) =$

$KI = 3$
 $MI = 423.36$
 $M = 0.127008$
 $G = 0.0049$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.054880000	1.422489600
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008918000	0.231154560
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.009800000	0.254016000
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004900000	0.127008000
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.049000000	1.270080000
2732	Керосин (654*)	0.009800000	0.254016000

Итоговая таблица по источнику 6014:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05488000	1.42248960
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00891800	0.23115456
328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00980000	0.25401600
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00490000	0.12700800
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04900000	1.27008000
2732	Керосин (654*)	0.00980000	0.25401600
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1341305694	2.7254682000
		0.27142857	6.28423236

Источник загрязнения N**6015 Неорг.****Источник выделения N****1 Погрузка клинкера в автотранспорт**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов**Материал:****Клинкер**

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

K1 = 0.013

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 = 0.003

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_е принимается равным 1

K_е = 1

Степень открытости: открыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

K4 = 1

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3SR = 1.4

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3 = 1.4

Влажность материала, %,

VL = 0.5

Коэфф., учитывающий влажность

материала(табл.3.1.4),

K5 = 0.1

Размер куска материала, мм,

G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

K7 = 0.5

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

K8 = 1

Высота падения материала, м,

GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения

материала(табл.3.1.7),

B = 0.7

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

$K_9 = 0.1$
 $G_{MAX} = 28.83333333$
 $G_{GOD} = 207600$
 $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$
 =

$GC = 0.0015305694$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_E \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) =$

$MC = 0.0396723600$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0015305694	0.0396723600

Отделение дробления

Источник загрязнения N

6016 Неорг.

Источник выделения N

1 Разгрузка клинкера из автопр. в приемный бункер щековой дробилки

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал:

Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

$K_1 = 0.013$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

$K_2 = 0.003$

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)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

$$K_e = 1$$

Степень открытости: открыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

$$K_4 = 1$$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, (табл.3.1.2)

$$K_{3SR} = 1.4$$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, (табл.3.1.2)

$$K_3 = 1.4$$

Влажность материала, %,

$$V_L = 0.5$$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

$$K_5 = 0.1$$

Размер куска материала, мм,

$$G_7 = 50$$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$$K_7 = 0.5$$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

$$K_8 = 1$$

Высота падения материала, м,

$$G_B = 2$$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),

$$B = 0.7$$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,

$$K_9 = 0.1$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

$$G_{MAX} = 28.83333333$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

$$G_{GOD} = 207600$$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

$$N_J = 0$$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$G_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - N_J)$$

$$G_C = 0.0015305694$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$M_C = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - N_J) =$$

$$M_C = 0.0396723600$$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0015305694	0.0396723600

Источник выброса №**0013****Источник выделения №****1 Щековая дробилка**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства. Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведется по формуле:

$$Q = V \times C / 1000 \times (1 - (\eta / 100)) \quad , \text{ кг/ч (4.1.)}$$

$$Q = 0.117 \quad \text{кг/час}$$

Валовый выброс загрязняющего вещества (т/год) определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T / 1000 \quad , \text{ т/год (4.2.)} \quad M_{\text{год}} = 0.8424 \quad \text{т/год}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющего вещества (г/с) определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times \frac{1000}{3600} \quad , \text{ г/сек (4.3.)} \quad M_{\text{сек}} = 0.0325 \quad \text{г/сек}$$

где -

V - объем загрязняющего газа, м³/ч

V = 6000 м³/час

C - концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, г/м³ (табл.4.1.)

C = 13 г/м³

T - время выделения вещества из источника, ч/год

T = 7200 час/год

η- степень очистки пылеулавливающего оборудования, %

n= 99.85 %

Рукавный фильтр типа PPW64-4

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0325000000	0.8

Источник загрязнения N**6017 Неорг.****Источник выделения N****7 Конвейерная лента**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 7200$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.8$

Длина ленты конвейера, м, $L = 12$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Конвейер эксплуатируется в помещении, поэтому $C_5 = 1$, но дополнительно учитывается коэффициент гравитационного оседания твердых частиц, согласно п.2.3 $C_5 = 1.26$

[1], $KOC = 0.4$ $KOC = 0.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),

$G = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - NJ) = 0.00145152$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),

$M = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 0.03762340$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0014515200	0.0376233984

*Источник выброса №**0014**Источник выделения №**1**Узел перегр. клинкера с ленточного конв. на молотковую дробилку*

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства. Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведется по формуле:

$$Q = V \times C / 1000 \times (1 - (\eta / 100)) \quad , \text{ кг/ч } (4.1.)$$

$$Q = 0.18 \quad \text{ кг/час}$$

Валовый выброс загрязняющего вещества (т/год) определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T / 1000 \quad , \text{ т/год } (4.2.) \quad M_{\text{год}} = 1.296 \quad \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющего вещества (г/с) определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times 1000 / 3600 \quad , \text{ г/сек } (4.3.) \quad M_{\text{сек}} = 0.05 \quad \text{ г/сек}$$

где -

- V - объем загрязняющего газа, нм³/ч
 С - концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, г/нм³ (табл.7.1.)
 Т - время выделения вещества из источника, ч/год
 η - степень очистки пылеулавливающего оборудования, %

$$\begin{aligned} V &= 6000 \quad \text{ нм}^3/\text{час} \\ C &= 20 \quad \text{ г/нм}^3 \\ T &= 7200 \quad \text{ час/год} \end{aligned}$$

Рукавный фильтр типа PPW64-4

n= 99.85 %

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0500000000	1.2960

Источник выброса**№****0015****Источник выделения №****1 Молотковая дробилка**

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства.
Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведется по формуле:

$$Q = V \times C / 1000 \times (1 - (\eta / 100)) \quad , \text{ кг/ч (4.1.)}$$

$$Q = 0.18 \quad \text{кг/час}$$

Валовый выброс загрязняющего вещества (т/год) определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T / 1000 \quad , \text{ т/год (4.2.)} \quad M_{\text{год}} = 1.296 \quad \text{т/год}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющего вещества (г/с) определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times 1000 / 3600 \quad , \text{ г/сек (4.3.)} \quad M_{\text{сек}} = 0.05 \quad \text{г/сек}$$

где -

V -	объем загрязняющего газа, $\text{м}^3/\text{ч}$	V =	6000	$\text{м}^3/\text{час}$
C -	концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, $\text{г}/\text{м}^3$ (табл.7.1.)	C =	20	$\text{г}/\text{м}^3$
T -	время выделения вещества из источника, ч/год	T =	7200	час/год
η -	степень очистки пылеулавливающего оборудования, % Рукавный фильтр типа PPW64-4	n=	99.85	%

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.050	1.2960

Источник загрязнения N

6018 Неорг.

Источник выделения N

7 Конвейерная лента

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2 , $\text{г}/\text{м}^2 \cdot \text{с}$,

Q = 0.003

Время работы конвейера, час/год, _

T = 7200

Ширина ленты конвейера, м,

B = 0.8

Длина ленты конвейера, м,

L = 12

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3),

K4 = 1

Конвейер эксплуатируется в помещении, поэтому $C5 = 1$, но дополнительно

учитывается коэффициент гравитационного оседания твердых частиц, согласно п.2.3 [1], $KOC = 0.4$

Влажность материала, %, $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),

$$_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) =$$

$$G = 0.00145152$$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),

$$_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} =$$

$$M = 0.03762340$$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00145152	0.03762340

Источник выброса №

0016

Источник выделения №

1 Узел перегр. клинкера с лент-го конв. в шаровую мельницу

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства. Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведется по формуле:

$$Q = V \times C / 1000 \times (1 - (\eta / 100)) \quad , \text{ кг/ч } (4.1.)$$

$$Q = 0.18 \quad \text{кг/час}$$

Валовый выброс загрязняющего вещества (т/год) определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T / 1000, \text{ т/год (4.2.)} \quad M_{\text{год}} = 1.296 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющего вещества (г/с) определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times \frac{1000}{3600}, \text{ г/сек (4.3.)} \quad M_{\text{сек}} = 0.05 \text{ г/сек}$$

где -

V -	объем загрязняющего газа, м³/ч	V =	6000	м³/час
C -	концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, г/м³ (табл.4.1.)	C =	20	г/м³
T -	время выделения вещества из источника, ч/год	T =	7200	час/год
η -	степень очистки пылеулавливающего оборудования, % Рукавный фильтр типа PPW64-4	n =	99.85	%

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.050	1.2960

Источник выброса № 0017
Источник выделения № 1 Шаровая мельница

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства.
 Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Расчет проводится по формулам

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу при производстве цемента, ведется по формуле:

$$Q = V \times C / 1000 \times (1 - (\eta / 100)) \text{ , кг/ч (4.1.)}$$

$$Q = 8.4 \text{ кг/час}$$

Валовый выброс загрязняющего вещества (т/год) определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T / 1000, \text{ т/год (4.2.)} \quad M_{\text{год}} = 60.48 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющего вещества (г/с) определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times \frac{1000}{3600}, \text{ г/сек (4.3.)} \quad M_{\text{сек}} = 2.333333 \text{ г/сек}$$

где -

V -	объем загрязняющего газа, м³/ч	V =	8000	м³/час
C -	концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, г/м³ (табл.4.1.)	C =	700	г/м³
T -	время выделения вещества из источника, ч/год	T =	7200	час/год
η -	степень очистки пылеулавливающего оборудования, %	η =	99.85	%

Рукавный фильтр типа PPW96-8

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.33333333	60.480

Источник загрязнения N 6019 Неорг.

Источник выделения N 7 Конвейерная лента

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: В помещении

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с,

$$Q = 0.003$$

Время работы конвейера, час/год, _

$$T = 7200$$

Ширина ленты конвейера, м,

$$B = 0.8$$

Длина ленты конвейера, м,

$$L = 12$$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера(табл.3.1.3),

$$K4 = 1$$

Конвейер эксплуатируется в помещении, поэтому $C5 = 1$, но дополнительно учитывается коэффициент гравитационного оседания твердых частиц, согласно п.2.3 [1], $KOC = 0.4$

$$C5 = 1.26$$

$$KOC = 0.4$$

Влажность материала, %,

$$VL = 0.5$$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),

$$K5 = 0.1$$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

$$NJ = 0$$

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)

Максимальный разовый выброс, с учетом грав. оседания, г/с (3.7.1),

$$_G_ = KOC \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) =$$

$$G = 0.00145152$$

Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),

$$_M_ = KOC \cdot 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} =$$

$$M = 0.03762340$$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00145152	0.03762340

Цех флотации

Источник загрязнения N

6020 Неорг.

Источник выделения N

Загрузка в смеситель (клинкер)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу

Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал:

Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в

материале(табл.3.1.1),

K1 = 0.013

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

K2 = 0.003

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)

Материал негранулирован. Коэффициент Kс принимается равным

1

KE = 1

Степень открытости: открыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

K4 = 0.005

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3SR = 1.4

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, (табл.3.1.2)

K3 = 1.4

Влажность материала, %,

VL = 0.5

Коэфф., учитывающий влажность

материала(табл.3.1.4),

K5 = 1

Размер куска материала, мм,

G7 = 1

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

K7 = 1

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств равен 1.

K8 = 1

Высота падения материала, м,

GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения

материала(табл.3.1.7),

B = 0.7

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,

K9 = 0.2

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

GMAX = 28.83333333

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

GGOD = 207600

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

NJ = 0

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$$

=

$$GC = 0.0003061139$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$$

$$MC = 0.0079344720$$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003061139	0.0079344720

Источник загрязнения N

6021 Неорг.

Источник выделения N

Загрузка в смеситель (известь)

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал:

Клинкер

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),

$$K1 = 0.05$$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),

$$K2 = 0.01$$

Примесь: 128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

$$KE = 1$$

Степень открытости: открыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),

$$K4 = 0.005$$

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,
(табл.3.1.2)

$$K3SR = 1.4$$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, (табл.3.1.2)

$$K3 = 1.4$$

Влажность материала, %,

$$VL = 5$$

Коэфф., учитывающий влажность
материала(табл.3.1.4),

$$K5 = 0.8$$

Размер куска материала, мм,

$$G7 = 1$$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),

$$K7 = 0.8$$

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа
грейфера (табл.3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств
равен 1.

$$K8 = 1$$

Высота падения материала, м,

$$GB = 2$$

Коэффициент, учитывающий высоту падения
материала(табл.3.1.7),

$$B = 0.7$$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,

$$K9 = 0.2$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,

$$GMAX = 0.002777778$$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,

$$GGOD = 20$$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,

$$NJ = 0$$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ)$$

=

$$GC = 0.0000002420$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) =$$

$$MC = 0.0000062720$$

Сводная таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0000002420	0.0000062720

Источник выброса №

6022 Неорг.

Источник выделения №

1 Смеситель

Литература: Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ
Различными производствами, Ленинград, 1986 . Таблица 3.16.

Расчет проводится по формулам

Расчет количества загрязняющих веществ (кг/ч), поступающих в атмосферу, табл.3.16:

$$Q = 2.44 \text{ кг/час}$$

Валовый выброс загрязняющего вещества (т/год) определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = Q \times T / 1000, \text{ т/год (4.2.)} \quad M_{\text{год}} = 8.784 \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющего вещества (г/с) определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = Q \times \frac{1000}{3600}, \text{ г/сек (4.3.)} \quad M_{\text{сек}} = 0.677778 \text{ г/сек}$$

где -

T - время выделения вещества из источника, ч/год $T = 3600$ час/год

η - степень очистки пылеулавливающего оборудования, % $\eta = 0$ %

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.6777777778	8.7840

Расчет максимальных приземных концентраций на период эксплуатации для данного объекта проведен по программе «ЭРА v3.0.405» на ПЭВМ. Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на расчетном прямоугольнике РП, на границе СЗЗ, на жилой застройке ЖЗ.

Расчет рассеивания на эксплуатации, проводился в узлах прямоугольника 5000х5000 метров с шагом сетки 500 метров. Фиксация расположения источников выбросов принята в локальной системе координат. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был выполнен для летнего периода года. Высота площадки принята 2 м.

Наибольший вклад в загрязнение атмосферы без учета фоновых концентраций приведено в сводной таблице.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274)	0.323705	0.268270	0.015279	0.291372	0.323527	3	0.4000000*	3
0128	кальций оксид (негашеная известь) (635*)	< 0.000001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.411909	0.338461	0.021697	0.361213	0.389919	4	0.0100000	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.569410	0.446363	0.127034	0.569376	0.569366	1	0.0200000*	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.535580	0.259912	0.180659	0.283132	0.307209	10	0.2000000	2
0302	Азотная кислота (5)	0.000622	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.4000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.060880	0.036253	0.030014	0.026351	0.033304	10	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000328	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.2000000	2
0322	Серная кислота (517)	0.000044	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.3000000	2
0328	углерод (Сажа, углерод черный) (583)	0.106328	0.042317	0.005752	0.055804	0.066649	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.054590	0.049661	0.044529	0.029132	0.042576	7	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001011	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0080000	2
0337	углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)	0.016846	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	10	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.003212	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.008300	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0.2000000	2
1555	уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000477	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.2000000	3
2732	керосин (654*)	0.004430	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002880	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.021465	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5	0.5000000	3
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)	1.332898	0.884243	0.351208	0.841383	0.913386	31	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.324517	0.242752	0.014839	0.324217	0.324332	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	0.590170	0.295696	0.224717	0.285370	0.310299	10		
41	0330 + 0342	0.057802	0.050359	0.044858	0.030097	0.043568	8		
42	0322 + 0330	0.054634	0.049665	0.044533	0.029134	0.042579	8		
44	0330 + 0333	0.055600	0.049848	0.044631	0.029347	0.042812	8		
46	0302 + 0316 + 0322	0.000994	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1		
59	0342 + 0344	0.011512	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3		
__пл	2902 + 2908 + 2930	0.847166	0.555657	0.211564	0.523853	0.561368	36		

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. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), на границе области воздействия и зоне "территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Водопотребление и водоотведение

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых и технических нужд на территории предприятия осуществляется из Скважин № 3,4 на основании Разрешения на специальное водопользование №KZ67VTE00002187 Серия Шу-Т/467-Т-Р от 24.08.2018 года.

Примерная суточная численность инженерно-технического, обслуживающего, ремонтного персонала для завода составляет:

Общее количество – 110 человек;

Рабочая смена на площадке принята - двухсменная.

Годовой расход воды на площадке при эксплуатации объекта составит 34.6698 тыс.м³/год, из них на:

- производственные нужды – 16.9727 тыс.м³/год ;
 - хозяйственно-питьевые нужды – 4.4760 тыс.м³/год;
 - полив и орошение – 13.2712 тыс.м³/год;
- Безвозвратное водопотребление составит – 30.1938тыс.м³/год.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод на территории предприятия осуществляется в существующие сети канализации ТОО «ТМЗ» с отводом в городской коллектор на городские очистные сооружения по договору ГКП «Тараз-су».

Годовой объем сброса сточных вод на производственной площадке при эксплуатации составляет всего 0.8760тыс.м³/год, из них :

- хозяйственно-бытовые – 0.8760тыс.м³/год;
- производственные – нет;
- ливневые и талые воды - нет.

Производственные сточные воды участвуют в оборотном водоснабжении.

Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов отводятся в накопитель с искусственным противифльтрационным экраном в основании накопителя для размещения хвостов после процесса флотации. Экран выполнен из бетона. Площадь под застил пленкой толщиной 1-1,5 мм, составит 9692.02 м².

Расчет водопотребления и водоотведения																							
№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м./сут					Годовой расход воды тыс.куб.м./год					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м./сут			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м./год			Примечание	
				оборот. вода	свежей из источников				оборот. вода	свежей из источников				на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	в том числе:		всего	в том числе:			
					всего	проп. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.		всего	проп. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.				проп- водст. стоки	хоз. бытов. стоки		проп- водст. стоки	хоз. бытов. стоки		
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	ИТР		раб.	10		0.016		0.016			0.048		0.048				0.016		0.016	0.048		0.048	СП РК 4.01-101-2012, стр.37, п.16
																							дней 300
2	Рабочие		раб.	100		0.025		0.025			0.75		0.75				0.025		0.025	0.75		0.75	СП РК 4.01-101-2012, стр.39, п.23
																							дней 300
3	Общезижение для рабочих	1 житель	100			0.12		0.12			3.6		3.6										СП РК 4.01-101-2012, стр.33, п.3, п.п.3.2
																							дней 300
4	Скрубер Вентури		м³						1	1	1					1							Тех.регламент
5	Флотация		м³						15.92265	15.92265	15.92265					15.92265							Тех.регламент
6	Лаборатория	1 приб в смену	20			0.26		0.26			0.078		0.078				0.26		0.26	0.078		0.078	СП РК 4.01-101-2012, стр.37, п.17, п.п.17.1
																							дней 300
7	Полив усовершенствованных покрытий		1м²	34356.62		0.0005			0.0005		3.0920958			3.0920958	0.0005	3.0920958							СП РК 4.01-101-2012, стр.39, п.24, п.п.24.2
																							дней 180
8	Полив зеленых насаждений		1м²	9425.08		0.006			0.006		10.2			10.1790864	0.006	10.2							СП РК 4.01-101-2012, стр.39, п.24, п.п.24.1
																							дней 180
									Итого по площадке	34.6698	16.9227	4.4760	13.2712	0.0065	30.1938					0.8760		0.8760	

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

На этапе проведения строительных работ неизбежно будут образовываться бытовые и производственные отходы.

Основным источником образования отходов на этапе эксплуатации является отходы переработки шлака свинцового производства, персонал обслуживающий цех.

Всего образуется при эксплуатации цеха по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата - 470503.229497418 тонн в год бытовых и производственных отходов.

Лимиты накопления отходов (эксплуатация)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		470503.229497418
в т.ч. отходов производства		470493.4786755
отходов потребления		9.75082191780822
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	0	0.635
Отработанные масла	0	0.93522
Отработанные масляные фильтры	0	0.003648
Отработанные кислотные аккумуляторы	0	0.0986
Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, содержащие опасные вещества	0	1203.712
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы	0	6.78082191780822
Пищевые отходы	0	2.9700
Смет с территории	0	171.7831
Отходы медпункта	0	0.011
Отходы тканей, старой одежды, обуви	0	0.495
Огарки сварочных электродов	0	0.030375
Светодиодные лампы	0	0.15984
Отходы от переработки шлака (клинкер от возгона свинцового шлака)	0	207600
Твердые отходы от газоочистки	0	10778.4
Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов	0	250656.2
Шины с металлокордом	0	0.16726
Шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации	0	0.8461325
Металлолом	0	20
Металлическая стружка	0	0.0015

Отходы реакций с кальцием при десульфуризации дымовых газов в форме шламов (Отходы сульфата кальция и летучей золы)	0	60
<i>Зеркальные</i>		
НЕТ		

Для накопления твердо-бытовых отходов обустроена железобетонная площадка. Контейнерная площадка имеет гидроизолированную водонепроницаемую поверхность исключающую загрязнение почв и подземных вод, ограждение с трех сторон для предотвращения выноса мусора на территорию площадки и навес для минимизации попадания атмосферных осадков.

В процессе утилизации отходов будут предусмотрены мероприятия по уничтожению неприятных запахов такие как:

- Отходы хранятся в герметичной таре оснащенной крышкой для предотвращения распространения неприятного запаха;
- Резервуары для пищевых отходов должны освобождаться каждый день. После удаления мусора они должны промываться с использованием дезинфицирующих растворов.
- Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.
- При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Договора на вывоз опасных отходов будут заключаться со специализированной организацией получившей лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 336 Экологического кодекса.

Договора на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

Согласно статьи 331 ЭК РК ТОО «Джон Бан МеталлПром» являющийся образователем отходов, несет ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Образование отходов на период эксплуатации

1. Расчет образования твердых бытовых отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;

$p_i = 0.075$ т/год на 1 чел.

Количество человек,

$m_i = 110$ чел.

Количество рабочих дней в году

$n = 300$ дней

$$V_i = (p_i \times m_i / 365) \times n$$

$$= 6.780822 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы	6.78082191780822

2. Расчет образования пищевых отходов

Расчет усл.блюд (по СНИП РК 4.04.41-2006г.)

Расчет образования отходов по формуле $N = 0,0001 \times n \times m \times p \times z$, где

0.0001 - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м³

3 m - число блюд на 1-го чел. (усл. блюдо)

300 n - число рабочих дней в году

110 z - число рабочих

0.3 p - т/м³, средняя плотность отходов

$$N = 2.97$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 08	Пищевые отходы	2.97

3. Расчет образования смета с территории

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Площадь убираемой территории, м², S =S = 34356.62 м²

Нормативное количество смета,

0.005 т/м²

Количество убираемых дней в году,

N = 54 дней

Фактический объем образования смета с территории, т/год,

$$_M_ = S \times 0,005 = 171.7831 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 03	Смет с территории	171.7831

4. Расчет образования медицинских отходов

Наименование образующегося отхода: Медицинские отходы

Норма образования отходов определяется из расчета 0.0001 т на человека

0.0001 т

Количество работающих на предприятии -

n = 110 человек

$$N=0.0001 * n = 0.011$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
18 01 04	Отходы медпункта	0.0110

5. Расчет образования отходов при эксплуатации средств защиты

Наименование образующегося отхода: Отходы тканей, старой одежды, обуви

В соответствии с производственными обязанностями в производстве, так или иначе будут задействованы 168 чел., исключая конторских рабочих, охрану и пр. Следовательно, в спецодежде будут нуждаться 168 чел. Спецобувь кожаная. Отходы спецобуви образуются в результате износа спецобуви, выданной работникам предприятия. Расчет нормативного количества образования отработанной спецобуви кожаной производится по формуле:

$$M_i = N_i \cdot m_i / T \cdot 10^{-3} = 0.15 \text{ тонн / год}$$

Количество выданных за год комплектов спецобуви i-го типа, шт.; $N_i = 100$ шт/год

Масса комплекта спецобуви i-го типа, кг; $m_i = 1.5$ кг/час

Нормативный срок эксплуатации, лет. $T = 1$ год

Отходы спецодежды образуются в результате износа спецодежды, выданной работникам предприятия.

$$M_i = N_i \cdot m_i / T \cdot 10^{-3} = 0.345 \text{ тонн / год}$$

Количество выданных за год комплектов спецодежды $N_i = 100$ шт/год

Масса комплекта спецодежды i-го типа, кг; $m_i =$

Рукавица Х/Б	0.05	кг
Куртка х/б		
утепленная	1.9	кг
Костюм х/б	1.5	кг

Нормативный срок эксплуатации, лет. $T = 1$ год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 10	Отходы тканей, старой одежды, обуви	0.495

6. Расчет образования промасленной ветоши

Наименование образующегося отхода: Промасленная ветошь

$$N = M_o + M + W = 0.635 \text{ т/год}$$

где

M_o - количество поступающей ветоши, т/год

M - норматив содержания в ветоши масел;

W - содержание влаги в ветоши;

$$\begin{aligned} M_o &= 0.5 \\ M &= 0,12 * M_o = 0.06 \\ W &= 0,15 * M_o = 0.075 \end{aligned}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0.635

7. Расчет образования огарьшей сварочных электродов

Наименование образующегося отхода: Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, кг/год,

$$G = 2025 \text{ кг/год}$$

Норматив образования огарков от расхода электродов,

$$n = 0.015 \text{ кг/т}$$

$$\begin{aligned} Q &= G * n * 0.001 \\ &= 0.030375 \text{ т/год} \end{aligned}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Огарки сварочных электродов	0.030375

8. Расчет количества образования ламп

Отход: Светодиодные лампы

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

где

n - количество работающих ламп данного типа;

n = 500 шт.

Tr- ресурс времени работы ламп, ч

для ламп данного типа= 50000 часов

L- вес одной лампы, т

L= 0.004

T- время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

T = 3996 часов

N= n x T/Tr = 40 шт

Nx L = 0.15984 т/год

Итоговая
таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 02	Светодиодные лампы	0.15984

9. Отработанные футеровочные материалы

Для проведения ремонтно-восстановительных работ, согласно проектным данным, ежегодно будут требоваться огнестойкие материалы в количестве 1504.64 тонн, в том числе:

Наименование отхода: Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, содержащие опасные вещества

- высокоглиноземистый фосфатный кирпич, т;	1000	т
- высокоглиноземистый кирпич, т;	300	т
- шамотный кирпич, т;	200	т
- алюмосиликатные огнеупорные волокна, т	4.64	т

Учитывая, что износ огнестойких материалов связанный с истиранием и выгоранием составляет ориентировочно 20%, то ожидаемое образование отхода огнеупорных материалов потерявших свои потребительские свойства составят:

0.2 %

$$(1000 + 300 + 200 + 4.64) * (1 - 0.2) =$$

1203.712

Керамические отходы, подвергнутые обжигу после формовки, в том числе керамические сосуды (до и (или) после использования)

Итоговая
таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 11 05*	Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, содержащие опасные вещества	1203.712

10. Отходы от переработки шлака (клинкер от возгона свинцового шлака)

Клинкер металлургический, твёрдый спечённый остаток после вельцевания отходов металлургического производства

Наименование отхода: Отходы от переработки шлака (клинкер от возгона свинцового шлака)

Норма образования клинкера, согласно материального баланса производства, т/час

G = 14.4166667 т/час

Количество производственных линий, шт

n = 2 линии

Количество рабочих дней в году

z = 300 дней

Количество часов работы в сутки,

z1 = 24 часа

$$M = G * n * z * z1$$

= 207600 т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
10 02 01	Отходы от переработки шлака (клинкер от возгона свинцового шлака)	207600

11. Твердые отходы от газоочистки

Наименование отхода: Твердые отходы от газоочистки

Норма образования уловленной пыли в импульсном пылеуловителе определяется как разность пыли поступающей на пылеочистку и выброшенной в атмосферу после очистки.

$(25-0,05) \text{ г/м}^3 \cdot 30000 \text{ м}^3/\text{час} \cdot 7200 \text{ час} \cdot 10^{-6} \cdot 2 = 10778.4 \text{ т/год}$ или
всего по предприятию

$$M1 = 10778.4 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
10 02 08	Твердые отходы от газоочистки	10778.40

12. Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов

Хвосты флотации составляют пустую породу 250 656.2 т/год. Выход основного продукта-медный порошок составит 14 721.3 т/год

Наименование отхода: Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов

Название вида отхода по Международной классификации: GB040

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
-----	-------	------------------

01 04 12	Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов	250656.20
----------	--	-----------

13. Расчет количества образования отработанных шин с металлокордом

Наименование образующегося отхода: Шины с металлокордом

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются. Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \times P_{ср} \times K \times k \times M / H, \text{ т/год}$$

где

k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины);

K - количество машин,

P_{ср} - среднегодовой пробег машины (тыс.км);

H - нормативный пробег шины (тыс.км);

$$N = 0.16726 \text{ т/год}$$

№	Марка техники	k	M	K	P _{ср}	H	т/год
1	BAOTOU BEI BEN	10	137.8	2	0.2	20	0.0276
2	HOWO	10	137.8	2	0.5	20	0.069
3	Фронтальный погрузчик	4	137.8	3	0.5	20	0.0413
4	Экскаватор гусеничный	0	0	1	0.5	20	0.0000
5	УАЗ Патриот	4	17.3	1	1	20	0.00
6	Вилочный погрузчик	4	125	2	0.5	20	0.03
7	Тайота камри	4	10	1	0.5	20	0.00
	ИТОГО:	36	565.7	12			0.16726

Итоговая
таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 01 03	Шины с металлокордом	0.1673

14. Расчет количества образования отработанного масла

Наименование образующегося отхода: Отработанное моторное масло

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:

$$M = N_b * 0,25 = 0.8184 \text{ т/год}$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

$$N_d = Y_d * H_d * \rho = 3.2736$$

здесь:

Y_d - расход дизельного топлива за год, m^3 ; $Y_d = 110$

H_d - норма расхода масла, л/л расхода топлива; $H_d = 0.032$

ρ - плотность моторного масла, т/ m^3 ; $\rho = 0.93$

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

$$N_b = Y_b * H_b * \rho = 0.112$$

здесь:

Y_b - расход бензина за год, m^3 ; $Y_b = 5$

H_b - норма расхода масла, л/л расхода топлива; $H_b = 0.024$

Расчет количества образования отработанного трансмиссионного масла

Наименование образующегося отхода: Отработанное трансмиссионное масло

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:

$$N = T_d * 0.30$$

$$= 0.11682 \quad \text{т/год}$$

где $T_b = Y_b * N_b * 0.885 = 0.013275$
 нормативное количество израсходованного масла при работе транспорта на
 T_d - диз.топливе;

$$T_d = Y_d * N_d * 0.885 = 0.3894$$

T_b - нормативное количество израсходованного масла при работе транспорта на бензине;

Y_b - расход бензина за год, м³;

$$Y_b = 5$$

N_b - норма л/л расхода топлива;

$$N_b = 0.003$$

где:

Y_d - расход диз.топлива за год, м³

Y_d - ;

$$Y_d = 110$$

N_d - норма л/л расхода топлива;

$$N_d = 0.004$$

0.885 - плотность трансмиссионного масла, т/м³

Итоговая
таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
13 02 04*	Отработанные масла	0.93522

15. Расчет количества образования отработанных масляных фильтров

Наименование образующегося отхода: Отработанные масляные фильтры

N_i - количество автомашин i -й марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на автомашине i -ой марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на автомашине i -ой марки, кг;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -ой марки, тыс. км/год;

L_{ni} - норма пробега подвижного состава i -ой марки до замены фильтровальных элементов, тыс. км [1].

$$M = N_i \cdot n_i \cdot m_i \cdot L_i / L_{ni} \cdot 10^{-3} = 0.003648 \text{ т/год}$$

№	Марка техники	N_i	n_i	m_i	L_i	L_{ni}	т/год
1	BAOTOU BEI BEN	2	9	0.8	0.2	10	0.0003
2	HOWO	2	9	0.8	0.5	10	0.0007
3	Фронтальный погрузчик	3	9	0.8	0.5	10	0.0011
4	Экскаватор гусеничный	1	9	0.8	0.5	10	0.0004
5	УАЗ Патриот	1	4	0.8	1	10	0.0003
6	Вилочный погрузчик	2	9	0.8	0.5	10	0.0007
7	Тайота камри	1	4	0.8	0.5	10	0.0002
Итого:		12					0.003648

Итоговая
таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Отработанные масляные фильтры	0.003648

16. Расчет количества образования отработанных аккумуляторов

Наименование образующегося отхода: Отработанные кислотные аккумуляторы

Норма образования отхода рассчитывается:

$$N = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3} \text{ т, т/год}$$

где

n - число аккумуляторов, шт.;

i - группа автотранспорта;

τ - срок фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций);

m - средняя масса аккумулятора кг;

α - норматив зачета при сдаче (80-100%)

№	Марка аккумуляторов	Тип аккумулятора	n	m	τ	α	т/год
1	BAOTOU BEI BEN	6СТ-(170-200)	1	42.7	2	0.8	0.017
2	HOWO	6СТ-(170-200)	1	42.7	2	0.8	0.01708
3	Фронтальный погрузчик	6СТ-(170-200)	1	42.7	2	0.8	0.02
4	Экскаватор гусеничный	6СТ-(170-200)	1	42.7	2	0.8	0.02
5	УАЗ Патриот	6СТ-66.0	1	16.5	2	0.8	0.01
6	Вилочный погрузчик	6СТ-(170-200)	1	42.7	2	0.8	0.02
7	Тайота камри	6СТ-66.0	1	16.5	2	0.8	0.0
	Итого:		7				0.09860

Итоговая
таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 06 01*	Отработанные кислотные аккумуляторы	0.09860

17. Расчет количества образования шлама сточных вод

Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Наименование образующегося отхода: Шламы от обработки жидких стоков

Норма образования сухого осадка (Noc) может быть рассчитана по формуле:

$$Noc = (C_{взв} \times Q \times \eta),$$

т/год

где

C_{взв} - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³ ;

$$C_{взв} = 0.0002$$

η - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях;

$$0.250$$

Q - расход сточной воды, м³/год;

$$Q = 16922.65$$

$$Noc = 0.84613250 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
02 02 04	Шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации	0.846133

18. Расчет количества образования отходов металлолома

Отход: Металлолом

Наименование образующегося отхода: Металлолом

Норматив образования отхода определяется по факту накопления,

$$n = 20 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 01 17	Металлолом	20

19. Расчет количества образования металлической стружки

Наименование образующегося отхода: Металлическая стружка

Расход металла на обработку, т/год;

$$M = 0.1 \text{ т/год}$$

Коэффициент образования стружки, $\alpha = 0.015$

$$N = M \times \alpha = 0.0015 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 01	Металлическая стружка	0.0015

20. Расчет количества образования Отходы реакций с кальцием при десульфуризации дымовых газов в форме шламов (Отходы сульфата кальция и летучей золы)

Наименование образующегося отхода: Отходы реакций с кальцием при десульфуризации дымовых газов в форме шламов (Отходы сульфата кальция и летучей золы)

Норма отхода берется по факту образования

Норматив образования отхода, кг/сут $n = 200$ кг/сут

Количество рабочих дней в году $z = 300$ дней

$$Q = n * z / 1000 = 60 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
10 01 07	Отходы реакций с кальцием при десульфуризации дымовых газов в форме шламов (Отходы сульфата кальция и летучей золы)	60

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

В рамках намечаемой деятельности захоронения отходов не предусмотрено.

11. 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:

При эксплуатации цеха по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства возможны различные аварийные ситуации, связанные с безопасностью работников и окружающей среды. Основные риски включают в себя пожары, взрывы, выбросы вредных веществ, а также риски, связанные с использованием минеральных волокон.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Источник аварийной ситуации:

- производственный по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата.

Аварийная ситуация:

1. Прогар футеровки печи:

Вызывает утечку расплавленного металла или шлака, что может привести к пожару или ожогам.

2. Забивка циклонных теплообменников:

Препятствует нормальной работе системы теплообмена, снижает производительность печи.

3. Перелив шлама в пылесадительную камеру:

Создает угрозу загрязнения окружающей среды и повреждения оборудования.

4. Остановка дымососов и других механизмов:

Нарушает тягу, приводит к скоплению газов и повышению давления в печи.

5. Неисправности в системе подачи топлива или сырьевой смеси:

Приводит к остановке печи или некачественной работе.

6. Повреждение оборудования:

Включая падение груза, прижатие, поражение электрическим током.

2. Выход из строя очистного оборудования:

Создает угрозу загрязнения окружающей среды.

7. Пожар:

Один из самых опасных видов аварий, может возникнуть из-за нарушения правил эксплуатации, использования неисправного оборудования или из-за других причин.

Вредное воздействие на окружающую среду заключается в продуктах горения, оксид углерода, диоксид азота, сажа, оксид серы и т.д.

Негативные воздействия от возможных аварий будут сведены до минимума за счет запроектированных предупредительных и оперативных мероприятий. А именно для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий должны быть предусмотрены следующие меры:

- разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации и загрязненных грунтов и других материалов;
- проведение специализированных рекультивационных и восстановительных работ;
- обучение персонала борьбе с последствиями аварий.

В соответствии с Законом Республики Казахстан "О гражданской защите" обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ-05-86" и "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства", а также требованиям ГОСТ 12.00.004-76.

На основании данных факторов и требований нормативно-технических документов запроектированы следующие системы, средства и способы пожаротушения:

- Водяное пожаротушение от противопожарной сети из пожарных гидрантов, включая внутренние системы пожаротушения от пожарных кранов в производственном здании;
- Первичные средства пожаротушения;
- Пожарная сигнализация (См. марку АПС).

В соответствии с требованиями Технического задания на проектирование, на проектируемой площадке предусматривается своя система противопожарной защиты, а именно:

- Насосная станция пожаротушения;
- Резервуары запаса пожарной воды;
- Распределительная сеть пожарной воды с гидрантами, обеспечивающая тушения пожара от двух точек одновременно на любую точку территории;
- Внутренний противопожарный водопровод с установленными на нем пожарными кранами;
- Первичные средства пожаротушения.

Оповещение региональных и территориальных органов МЧС должно производиться немедленно (не более одних суток) обо всех видах аварийных (залповых) выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также об аварийных ситуациях, которые могут повлечь загрязнение окружающей природной среды.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности;

Предприятие по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства связано с определенной опасностью, так как наличие высокой температуры, пожароопасных, взрывоопасных продуктов, а также другие факторы могут привести при условии несоблюдения требований техники безопасности к аварии или несчастному случаю.

Мероприятия по охране труда на каждом рабочем месте предприятия направлены на сохранение здоровья, работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени и повышение производительности труда.

Указанные мероприятия разрабатываются в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан и другими нормативно-правовыми актами по охране труда, а также, Закона РК «О гражданской защите» (с изм. и доп. по состоянию на 07.01.2020г.) и Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», введенного на основании Приказа №598 от 28.06.2019, МВД РК.

Перед пуском объектов, после окончания ремонтных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

Эксплуатация технологического оборудования, трубопроводной арматуры и трубопроводов, выработавших установленный ресурс, допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы и получения разрешения в специализированной организации в установленном порядке.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования аппаратов и трубопроводов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

Особенности природных условий Казахстана предопределяют значительную подверженность его территории природным катастрофам. Среди них распространены землетрясения, селевые потоки, снежные лавины, оползни и обвалы, наводнения на реках, засухи, резкие понижения температуры воздуха, метели и бураны, затопления и подтопления, лесные и степные пожары, эпидемии особо опасных инфекций и др.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него нет, исходя из этого можно считать что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

На предприятиях по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства возможны аварийные ситуации, связанные с взрывами и пожарами в оборудовании, производственных помещениях и сооружениях, и которые способны привести к разрушению технологического оборудования, зданий, сооружений, к травмированию и гибели людей.

Угрозу для окружающей среды при пожарах представляют стройматериалы, из которых построены здания, стройматериалы содержат в себе элементы, которые при воздействии высоких температур становятся вредными или опасными для человека и окружающей среды.

Основными опасными и вредными производственными факторами, обусловленными особенностями технологического процесса или выполнения отдельных производственных

операций, которые могут привести к пожару, взрыву и отравлению обслуживающего персонала, а так же нанести вред здоровью являются:

- взрывы при нарушении плотности вельц-печи по причинам несоблюдения режимов работы и правил эксплуатации, а также взрывы, связанные с загазованностью топки при неправильном ее обслуживании и сжигании топлива.
- повышенный уровень шума на рабочих местах;
- отказы оборудования;
- выход из строя очистного оборудования;
- травмирование движущимися частями насосов при отсутствии или неисправности ограждений;
- поражение электрическим током, в случае выхода из строя заземления токоведущих частей электрооборудования, пробоя электроизоляции, неисправности пусковых устройств, работы без средств защиты;
- термические ожоги при работе с паром, теплофикационной водой;
- повышенная температура поверхностей оборудования;
- пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- наличие избыточного давления в аппаратах и трубопроводах;
- механические травмы при личной неосторожности.

Воздействие указанных опасных производственных факторов возможно только при нарушении правил охраны труда, правил эксплуатации оборудования, из-за коррозии и неисправности оборудования и трубопроводов.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий;

Последствий аварийных ситуаций объекты на историко-культурного наследия не оказывается в связи с их отсутствием в районе расположения площадки.

Жилая застройка расположена на расстоянии 2.6км в северо-восточном направлении с.Танты, в восточном направлении 3.3км до ближайшей жилой застройки г.Тараз, в южном направлении на расстоянии 3.6км расположено с.Бектобе, угрозы последствий аварийной ситуации для населения нет.

Преобладающее направление ветра противоположно жилой зоне вследствие дым от пожара не будет накрывать жилую застройку.

При возникновении аварийной ситуации загрязнение земельных и водных ресурсов минимальное, так как на предприятии нет источников содержащих нефтепродукты и химические вещества.

Ответственность за своевременное и правильное составление ПЛА и соответствие их действительному положению в производстве несет главный инженер предприятия.

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение их последствий обеспечивается следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применение первичных средств пожаротушения;
- организация и применение деятельности подразделений противопожарной службы.

Оборудование технологических процессов металлургических производств должно соответствовать требованиям Закона Республики Казахстан от 21 июля 2007 года "О безопасности машин и оборудования", ГОСТ 12.2.003-91 и Техническому регламенту.

Технологическое оборудование металлургических производств должно быть оборудовано автоматизированным или механизированным управлением, обеспечивающим безаварийную работу, контроль и регулирование технологического процесса.

Основное и вспомогательное технологическое оборудование, используемое в металлургических производствах должны иметь документы, обеспечивающие их идентификацию и удостоверяющие их соответствие действующим техническим регламентам и нормативным документам, а также сопроводительные документы производителя, содержащие схемы монтажа, инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Технологическое оборудование, аппараты и трубопроводы, предназначенные для работы со взрывопожароопасными и вредными парами, газами и пылью, должны быть герметичными, а в случае невозможности полной герметизации места, где возможны вредные выделения, должны быть оборудованы местными отсосами обеспечивающими соблюдение требований ГОСТ 12.1.005-88.

Составные части производственного оборудования, в том числе энергетические трубопроводы, рукава подачи природного газа, кислорода, мазута, воздуха, масла, воды и электрокабели должны быть защищены от возможного попадания на них расплава.

Все технологическое оборудование, эксплуатация которого связана с выбросами вредных веществ, аэрозолей, электромагнитных полей высокой частоты, тепловых излучений, шума и вибрации, снабжается защитными устройствами, предотвращающими вредное воздействие указанных факторов на обслуживающий персонал.

Аппараты, подвергающиеся воздействию агрессивных, взрывоопасных или горючих веществ, защищаются материалами, стойкими в данной среде.

На участках химической переработки все применяемое оборудование исполняется закрытого типа с минимальными смотровыми люками. Емкостное оборудование, в зависимости от находящегося в нем вещества, снабжается переливными трубами, исключающими переливы пульпы и растворов.

Резервуары, технологическое оборудование, трубопроводы, сливноналивные устройства и другое оборудование, связанное с приемом, переработкой и перемещением жидкостей и сыпучих веществ, являющихся диэлектриками, защищаются от накопления зарядов статического электричества.

Для обслуживания контрольно-измерительных приборов, а также запорной, регулирующей, питающей и другой арматуры, расположенной на высоте 2 м и более над уровнем пола, должны быть устроены стационарные площадки и лестницы к ним.

Открытые движущиеся части машин и механизмов (ременные, зубчатые, цепные передачи и другие) должны быть ограждены сплошными кожухами или сетками с ячейками не более 20х20 мм.

Для зубчатых передач вращения сушильных печей необходимо применять общее ограждение, обеспечивающее удобство при их обслуживании.

Движущиеся части агрегатов, расположенные в труднодоступных местах, допускается ограждать общим ограждением с запирающимся устройством, обеспечивающим удобство их обслуживания.

Съемные ограждения, исключающие доступ к элементам движущегося оборудования, а также двери, устраиваемые в ограждениях, необходимо автоматически блокировать с пусковыми устройствами оборудования, обеспечивающими его работу только при защитном положении ограждения.

Сжатый воздух, подаваемый цехам-потребителям, должен быть сухим: содержание влаги не должно превышать равновесное при температуре минус 20 о С.

Система подачи топлива, воздуха должна иметь автоматическую защиту, отключающую подачу воздуха и топлива в печь при внезапном падении давления воздуха. Заданная концентрация кислорода в кислородно-воздушной смеси должна поддерживаться автоматически.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;

Главным инженером предприятия ТОО «Джон Бан МеталлПром» составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

Перед пуском объектов, после окончания ремонтных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения.

Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

Эксплуатация технологического оборудования, трубопроводной арматуры и трубопроводов, выработавших установленный ресурс, допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы и получения разрешения в специализированной организации в установленном порядке.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования аппаратов и трубопроводов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной и газовой безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования, следить за герметичностью технологических трубопроводов, оборудования и арматуры во избежание загазованности, отравлений и взрывов.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда

персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

Аварийных ситуаций которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – 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).

Следует отметить, что в период эксплуатации производственной площадки характеризуется наибольшим воздействием на окружающую среду за счет работы двух линий по переработке шлака свинцового производства с доизвлечением продукции окись цинка и окиси свинца и линии переработки клинкера путем флотации с получением медного концентрата.

Для предотвращения пыления с поверхности склада шлака свинцового производства предусмотрено применение средств пылеподавления путем гидроорошения склада площадью 17199.69м². Эффективность пылеподавления 50%.

Улавливание готового продукта осуществляется системой газоочистного оборудования (пылесадительной камеры, поверхностного охладителя, пылеуловительной камеры). Обеспыливание газопылевого потока воздуха осуществляется с эффективностью 99.9%.

Очистка газов от серы осуществляется с применением технологии мокрого метода сероочистки (скруббер) используется известь в качестве абсорбента. Эффективность сероочистки свыше 95%.

Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №1-№2 осуществляется с применением рукавного фильтра с эффективностью очистки 99%.

При дроблении угля снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

При дроблении и узлах перегрузки клинкера снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на почвенный покров, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий согласно п.4 Приложения 4 ЭК РК:

- рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных земель;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования.

В целом, предполагаемый уровень воздействия на почвенный покров прилегающих территорий можно оценить как допустимый.

Предотвращение загрязнения и засорения водных объектов и их водоохранных зон и полос осуществляется за счет следующих мероприятий:

- устройство асфальтобетонного покрытия участка;
- для снижения пылеподавления на территории площадки (при положительной температуре воздуха) предусматривается поливка дорог водой;
- сбор и сортировка бытовых и производственных отходов с целью недопущения загрязнения территории и прилегающих участков.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- обеспечение эффективной работы пылегазоочистных и аспирационных установок для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха;
- пылеподавление на площадке;
- разработка и выполнение плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при возникновении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ);
- техническое обслуживание транспортных средств и оборудования (в том числе мойка транспортных средств) только на специально отведенных площадках.

Для недопущения загрязнения территории объекта отходами производства и потребления, предусматриваются следующие мероприятия:

- ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья;
- Накапливание отходов в специальных контейнерах с закрывающейся крышкой, расположенные на бетонированной поверхности.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Мероприятия направленные на проведение производственного экологического мониторинга:

- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ на контрольных точках 4 точки ежеквартально;
- проведение производственного экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова на границе СЗЗ на контрольных точках 4 точки (периодичность контроля 1 раз в год);
- мониторинг шума на границе СЗЗ 4 точки и спец технике (периодичность контроля 1 раз в год).

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране окружающей среды в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов и уменьшить негативную нагрузку при проведении работ.

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

14. 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.

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности завода происходить не будет.

Производственная деятельность осуществляется в границах территории площадки, деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежеквартальным мониторингом, сброс сточных вод запроектирован в центральную канализационную сеть.

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

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно пункту 1 статьи 78 Экологического кодекса РК Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

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

Прекращения производственной деятельности в ближайшие 10 лет не предвидится.

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположен на территории промышленной зоны ТОО «Таразский металлургический завод» в Жамбылской области, г.Тараз, промышленная зона, учетный квартал 031, согласно договору аренды №ТМЗ-19-90 от 17.06.2019г, дополнительное соглашение №24 от 28.05.2024г. В связи с этим мер по восстановлению окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности не предусмотрено.

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

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
5. Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
6. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
7. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
8. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
9. 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.
10. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «16» апреля 2013 года № - 110-Ө.
11. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. Приложение №4 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п
12. Методические указания по расчету величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы Приложение №10 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 – п.
- 13.

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

Трудностей при составлении проекта Отчет о возможных воздействиях для ТОО «Джон Бан МеталлПром» цех по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства не возникло.

19 Краткое нетехническое резюме

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположен на территории промышленной зоны ТОО «Таразский металлургический завод» согласно договору аренды №ТМЗ-19-90 от 17.06.2019г, дополнительное соглашение №24 от 28.05.2024г об автоматической пролонгации на три года по 30.06.2027г, в Жамбылской области, г.Тараз, промышленная зона, учетный квартал 031.

Общая площадь арендуемых земельных участков – 130413м², общая площадь арендуемых строений, зданий и сооружений – 32530м².

Фактический адрес: Жамбылская область, г.Тараз, Промышленная зона, Учетный квартал 031, здание 83.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 2.6км в северо-восточном направлении с.Танты, в восточном направлении 3.3км до ближайшей жилой застройки г.Тараз, в южном направлении на расстоянии 3.6км расположено с.Бектобе.

Ближайшим поверхностным водным источником является р.Аса протекающая в западном направлении от территории площадки на расстоянии 3.7 км.

Географические координаты участка строительства:

- 1) 42°55'58.52"С, 71°16'40.87"В;
- 2) 42°55'50.04"С, 71°16'40.98"В;
- 3) 42°55'48.67"С, 71°16'46.78"В;
- 4) 42°55'48.64"С, 71°16'55.22"В;
- 5) 42°55'46.60"С, 71°16'56.98"В;
- 6) 42°55'46.61"С, 71°17'25.61"В;
- 7) 42°55'59.44"С, 71°17'25.84"В.

Схема расположения земельного участка под строительство новой бройлерной птицефабрики №14, приведена на рисунке 1.

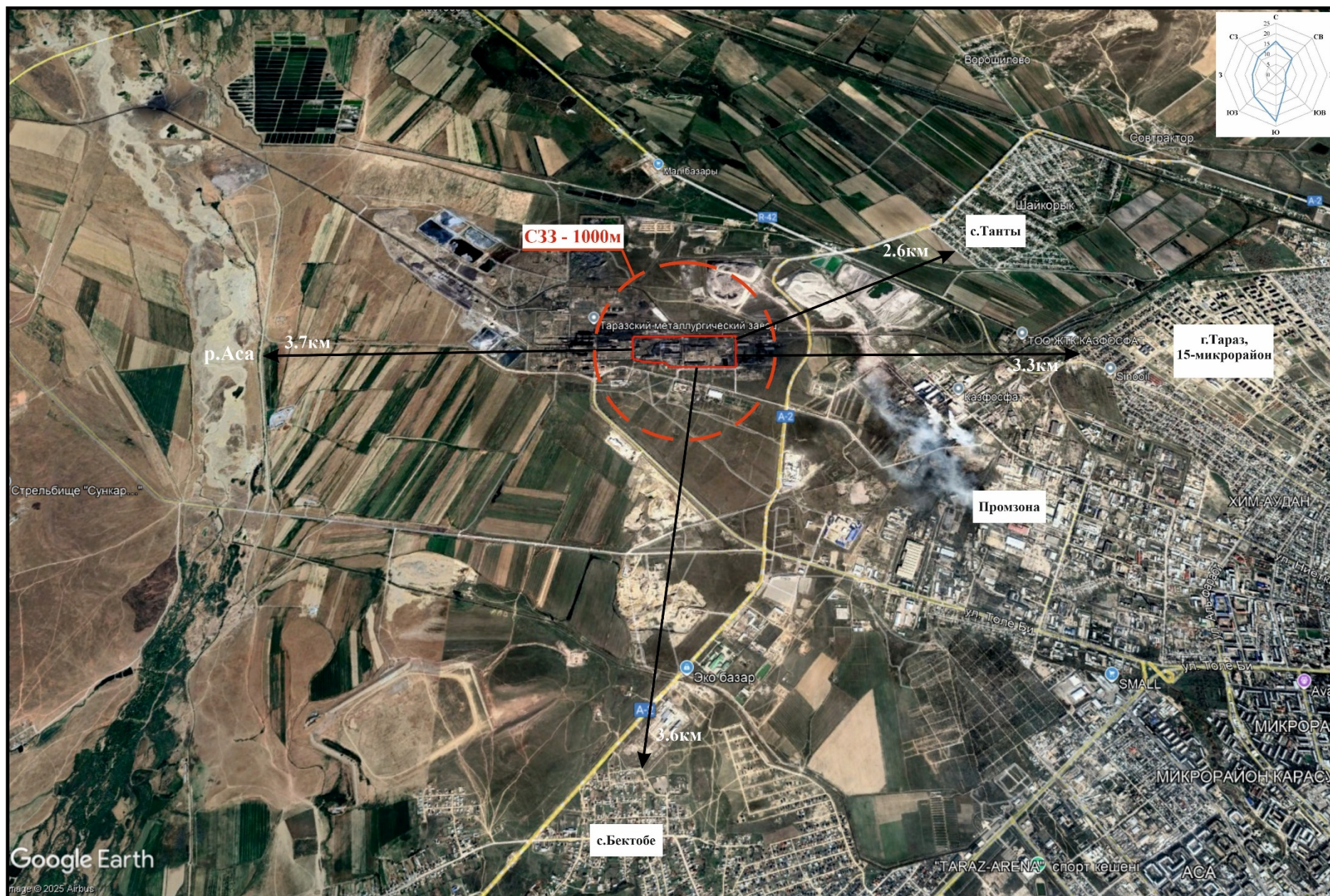


Рис. 1 Схема расположения ТОО «Джон Бан МеталлПром» Цех по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства.

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;

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположен на территории промышленной зоны ТОО «Таразский металлургический завод» в Жамбылской области, г.Тараз, промышленная зона, учетный квартал 031.

Жилая зона расположена на расстоянии 2.6км в северо-восточном направлении с.Танты, в восточном направлении 3.3км до ближайшей жилой застройки г.Тараз, в южном направлении на расстоянии 3.6км расположено с.Бектобе.

Танты́ (каз. Танты) — село в Жамбылском районе Жамбылской области Казахстана, входит в состав Жамбылского сельского округа.

По данным [переписи 2009 года](#), в селе проживало 530 человек (261 мужчина и 269 женщин)^[2].

Тара́з ([каз. *Taraz* / *Taraz*^{о файле}](#); в советский период *Аулие-Ата*, *Мирзоян*, *Джамбул*) — город, административный центр [Жамбылской области Казахстана](#). Численность населения 431 160 человек (на февраль 2024 года)^[2].

Бекто́бе́ ([каз. *Бектөбе*](#)) — село в [Жамбылском районе Жамбылской области Казахстана](#), административный центр [Каратобинского сельского округа](#). По данным [переписи 2009 года](#), в селе проживало 2507 человек.

Ближайшим поверхностным водным источником является р.Аса протекающая в западном направлении от территории площадки на расстоянии 3.7 км.

Сведений о наличии водоохранных зон и полос нет.

Участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов на территории площадки и за ее пределами нет. Отходы образующиеся при эксплуатации, будут вывозиться по договору специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

Для минимизации накопления отходов производства на территории площадки применяются следующие меры:

- возврат отходов производства в технологический процесс (Твердые отходы от газоочистки, Шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации, отходы реакций с кальцием при десульфуризации дымовых газов в форме шламов);
- переработка методом флотации клинкера от возгона свинцового шлака для доизвлечения медного концентрата.

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

ТОО «Джон Бан МеталлПром» Адрес: Республика Казахстан, г.Тараз Промышленная зона Учетный квартал 031; БИН 180140003776; Тел 8700 022 0994; e-mail: zhon.ban2018@gmail.com. Директор Ши Лизонг

Краткое описание намечаемой деятельности

Основная деятельность предприятия выпуск продукции окись цинка и окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства.

Ежегодная производительность по переработке шлака свинцового производства 150 тыс.тн/год (в сухом виде) производительность переработки смеси шлака, кокса и угля 207600 тн/год (в сухом виде), используя для производства две одинаковых по размеру вельц-печи, годовая производительность каждой вельц-печи равна к 135тыс.т/год (сухая масса, во

влажном состоянии 139.05 тыс.т/год (3% вода). В соответствии с общим процессом флотации серной меди, дневная мощность цеха по переработке клинкера (отходов сырья) с целью извлечения медного концентрата составляет 900 т/сутки.

Сырье поступает в виде вторичного сырья, с территории бывшего свинцового завода (г.Шымкент).

Предприятие делится на предзаводскую и заводскую зону.

В предзаводской зоне расположено существующее офисное здание, бытовой корпус.

В заводской зоне завода находится площадка для хранения сырья, производственный корпус, 2 технологических нитки по получению окиси цинка, окиси свинца и медного концентрата. Здесь же расположено складское помещение для хранения готовой продукции.

Время работы предприятия 300 дней в году 24 часа в сутки. Рабочий день в 2 смены по 11 часов. Количество работающих 110 человек.

Технологический процесс производства по выпуску продукции: окиси цинка, окиси свинца из вторичного сырья - отработанного шлака свинцового производства включает следующие основные стадии:

1 очередь (Процесс извлечения свинца и цинка)

- прием и хранение шлака;
- прием и хранение кокса;
- прием и хранение угля;
- шихтование - подготовка смеси шлака, кокса и угля в необходимом соотношении;
- транспортировка смеси со склада в производственный корпус;
- вельц-печь с системой обеспечения подачи воздуха и топлива;
- улавливание готового продукта системой газоочистного оборудования (пылеосадительной камеры, поверхностного охладителя, пылеуловительной камеры),
- фасовка готового продукта в мешки.
- складирование и хранение готового продукта;
- отгрузка готового продукта.

Для получения окиси свинца и цинка в зону подачи компонентов подаются шлак и каменный уголь, кальций, в то же время в вельц печь подается сжатый воздух под высоким давлением. Данный процесс дает реакцию: свинцово-цинковый шлак до образования окиси свинца и цинка, уголь сжигается и улетучивается в виде CO₂. В остатке остается техногенное минеральное образование возгоняется с содержанием кремния, кальция и железа.

После улетучивания металла Pb и Zn поток газа направляется в трубы охлаждения.

Под воздействием высокой температуры и за добавления угля окись свинца и цинка распадается на свинец, цинк и углекислый газ. После чего окисляясь повторно попадает в пылесборную камеру.

Предварительное осаждение происходит в пылеосадительной камере. На этом этапе пыль окись цинка и свинца охлаждаясь в охладительной камере осаждается.

Эффективность сбора (очистки) составляет 99,8%. На этом этапе пыль отделяется, состав дымовых газов практически не изменяется и химическая реакция не происходит.

Собранные окись свинца и окись цинка высыпается в мешки БигБэг.

2 очередь (Получения медного концентрата)

- Склад хранения клинкера
- Дробление клинкера
- Процесс флотации (извлечение медного концентрата)

В процессе переработки свинцового шлака и кокса угольного извлекается окись цинка и окись свинца и образуется клинкер.

Данный клинкер является отходом свинцово-цинкового производства. Но в тоже время клинкер является природным ресурсом, и должен использоваться в процессе общественного

производства для удовлетворения материальных потребностей человека и подлежит дальнейшей обработке.

Основным видом, после переработки клинкера производимой продукции, будет медный концентрат.

Медный концентрат - для получения меди применяют медные руды (содержание меди – 1...6 %), а также отходы меди и ее сплавов. Медь в природе находится в виде сернистых соединений (CuS , Cu_2S), оксидов (CuO , Cu_2O), гидрокарбонатов ($\text{Cu}(\text{OH})_2$), углекислых соединений (CuCO_3) в составе сульфидных руд и самородной металлической меди.

90 % первичной меди получают пирометаллургическим способом, 10% — гидрометаллургическим. Обогащение медных руд производится методом флотации.

Метод флотации основан на использовании различной смачиваемости медьсодержащих частиц и пустой породы. Сущность флотации состоит в избирательном прилипании некоторых минеральных частиц, взвешенных в водной среде, к поверхности пузырьков воздуха, с помощью которых эти минеральные частицы поднимаются на поверхность. Метод позволяет получать медный порошкообразный концентрат, содержащий 10...35 % меди.

В ходе переработки также будет получено вторичное сырье в виде техногенных минеральных образований (ТМО) пригодных для дальнейшей переработки. Данное ТМО с содержанием железа планируется реализовывать на цементные и кирпичные заводы Жамбылской области и других регионов РК, а также на территории предприятия планируется открыть производство по выпуску кирпича и тротуарной плитки.

Всю готовую продукцию планируется экспортировать в Китай и сбывать в системообразующие предприятия страны (КазЦинк и

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

В проекте Отчет выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Расстояние до ближайшей жилой застройки 2.6км с.Танты, что превышает установленную СЗЗ 1000м.

2. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения оценивается как допустимое. Цех по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата расположен в 3.7км от р.Аса.

3. Воздействие на почвы и растительный мир в пределах работ оценивается как допустимое.

4. Воздействие на животный мир оценивается как допустимое. Антропогенное воздействие не приведет к изменению существующего видового состава животного мира с учетом расположения предприятия в промышленной зоне с плотной застройкой.

С учетом вышесказанного производственная деятельность ТОО «Джон Бан МеталлПром» существенно не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым.

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

Основным из негативных факторов воздействия на окружающую среду наносящим ущерб почве, атмосфере, поверхностным источникам являются выбросы твердых, жидких и газообразных веществ.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ являются:

Открытый склад.

Ист. № 6001-1 (Прием и хранение шлака на складе). Суммарное количество перерабатываемого материала 150000 т/год. Площадь склада 17199.69м². Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Эффективность пылеподавления 50%.

Ист. № 6001-2 (Сито). Суммарное количество перерабатываемого материала 150000 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6001-3 (Дымовые газы автопогрузчика). Продолжительность работы автотранспорта на площадке 7200 ч/год. Количество автопогрузчиков 2шт. Выбрасывает в атмосферу: (Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Закрытый склад.

Ист. № 6002-1 (Прием и хранение кокса и угля на складе (S = 80 м³)). Суммарное количество перерабатываемого материала 57600 т/год. Площадь склада 80м². Склад закрыт с четырех сторон. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6002-2 (Дробление угля (Молотковая дробилка)). Продолжительность работы 2400 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

Ист. № 6002-3 (Прием и хранение шлако-коксовой смеси на промежуточном складе (S = 6.2 м³)). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600 т/год. Площадь склада 6.2м². Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6002-4 (Дымовые газы автопогрузчика). Продолжительность работы автотранспорта на площадке 7200 ч/год. Количество автопогрузчиков 2шт. Выбрасывает в атмосферу: (Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Производственный цех.

Ист. № 0001-1 (Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №1 (X4/1; ПТ6/1; ПТ7/1; X8/1)). Продолжительность работы 8760 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра с эффективностью очистки 99%.

Ист. № 0002-1 (Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №2 (X4/2; ПТ6/2; ПТ7/2; X8/2)). Продолжительность работы 8760 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра с эффективностью очистки 99%.

Ист. № 6023-1 (Приемный бункер шлакококсовой смеси (V = 20 м³, 4 шт)). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6023-2 (Конвейерная лента на линию №1). Продолжительность работы 7200 ч/год. Длина ленты конвейера 12м, ширина ленты конвейера 0.8м. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6023-3 (Конвейерная лента на линию №2). Продолжительность работы 7200 ч/год. Длина ленты конвейера 12м, ширина ленты конвейера 0.8м. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Первая линия.

Ист. № 0004-1 (Вельц-печь). Продолжительность работы 8000 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода,

Угарный газ), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов диоксида серы за счет скруббера (метод мокрой сероочистки) с применением щелочного раствора (известь) в качестве абсорбента эффективность сероочистки 95%. Обеспыливание газопылевого потока воздуха осуществляется в пылеосадительной камере эффективность пылеподавления составляет 99.9%.

Ист. № 6004-1 (Разгрузка клинкера на временный склад). Суммарное количество перерабатываемого материала 103800 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6005-1 (Загрузка клинкера в автотранспорт). Суммарное количество перерабатываемого материала 103800 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6005-2 (Дымовые газы автопогрузчика). Продолжительность работы автотранспорта на площадке 7200 ч/год. Количество автопогрузчиков 1шт. Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Ист. № 6006-1 (Просыпь шихты). Суммарное количество перерабатываемого материала 5040 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6007-1 (Возврат просыпи в технологический процесс). Суммарное количество перерабатываемого материала 5040 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6008-1 (Загрузка пыли из охладителя в бигбеги). Суммарное количество перерабатываемого материала 4017.6 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6008-2 (Загрузка пыли из пылеуловительной камеры в бигбеги). Суммарное количество перерабатываемого материала 7538.4 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Вторая линия.

Ист. № 0006-1 (Вельц-печь). Продолжительность работы 8000 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(IV) оксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов диоксида серы за счет скруббера (метод мокрой сероочистки) с применением щелочного раствора (известь) в качестве абсорбента эффективность сероочистки 95%. Обеспыливание газопылевого потока воздуха осуществляется в пылеосадительной камере эффективность пылеподавления составляет 99.9%.

Ист. № 6010-1 (Разгрузка клинкера на временный склад). Суммарное количество перерабатываемого материала 103800 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6011-1 (Загрузка клинкера в автотранспорт). Суммарное количество перерабатываемого материала 103800 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6011-2 (Дымовые газы автопогрузчика). Продолжительность работы автотранспорта на площадке 7200 ч/год. Количество автопогрузчиков 1шт. Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Ист. № 6012-1 (Просыпь шихты). Суммарное количество перерабатываемого материала 5040 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6013-1 (Возврат просыпи в технологический процесс). Суммарное количество перерабатываемого материала 5040 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6024-1 (Загрузка пыли из охладителя в бигбеги). Суммарное количество перерабатываемого материала 4017.6 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6024-2 (Загрузка пыли из пылеуловительной камеры в бигбеги). Суммарное количество перерабатываемого материала 7538.4 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Лаборатория.

Ист. № 0007-1 (Вытяжные шкафы). Время работы одного шкафа 1350 ч/год. Общее количество таких шкафов 3шт. Выбрасывает в атмосферу: Азотная кислота, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид), Серная кислота, Уксусная кислота (Этановая кислота).

Ремонтная мастерская.

Ист. № 6025-1 (Станки металлообработки (токарный 1шт). Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 1800 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Взвешенные частицы.

Ист. № 6026-1 (Станки металлообработки (фрезерный 1шт). Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 1800 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Взвешенные частицы.

Ист. № 6027-1 (Станки металлообработки (сверлильный 1шт). Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 1800 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Взвешенные частицы.

Ист. № 6028-1 (Станки металлообработки (зуборезный 1шт). Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 1800 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Взвешенные частицы.

Ист. № 6029-1 (Заточной станок 1шт). Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, 1200 ч/год. Диаметр шлифовального круга – 400мм. Выбрасывает в атмосферу: Взвешенные частицы, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд).

Ист. № 6030-1 (Газо-электросварочный пост). Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами марки УОНИ-13/55. Расход сварочных материалов 2025 кг/год. Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. Время работы одной единицы оборудования, 1350 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6031-1 (Газовая резка металла). Вид резки: Газовая. Расход сварочных материалов 500 кг/год. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая толщиной 10мм. Время работы одной единицы оборудования, 1350 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/; Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

Ист. № 6032-1 (Плазменная резка металла). Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая толщиной 10мм. Время работы одной единицы оборудования, 500 час/год. Выбрасывает в атмосферу: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/; Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид); Азот (II) оксид (Азота оксид); Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ).

Ист. № 6033-1 (Наплавка медной проволокой). Проволока: ЭН-60м. Время работы одной единицы оборудования, 500 час/год. Расход сварочных материалов 500 кг/год. Выбрасывает в атмосферу: Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/; Медь (II) оксид; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид, натрия гексаф-торалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/).

Склад дизельного топлива.

Ист. № 0012-1 (Ёмкость дизельного топлива). Количество закачиваемой в резервуар жидкости 110м³. Объем резервуара 16 м³. Количество резервуаров данного типа 2шт. Конструкция резервуара: Наземный горизонтальный. Выбрасывает в атмосферу: Сероводород, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П).

Склад клинкера.

Ист. № 6014-1 (Погрузочно-разгрузочные работы, хранение клинкера на складе). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600 т/год. Площадь склада 600м². Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6014-2 (Дымовые газы автопогрузчика). Продолжительность работы автотранспорта на площадке 7200 ч/год. Количество автопогрузчиков 1шт. Выбрасывает в атмосферу: Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа, Углерод черный), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Углерод оксид, Керосин.

Ист. № 6015-1 (Погрузка клинкера в автотранспорт). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Отделение дробления.

Ист. № 6016-1 (Разгрузка клинкера из автотр. в приемный бункер щековой дробилки). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Ист. № 0013-1 (Щековая дробилка). Время работы дробилки 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

Ист. № 6017-1 (Конвейерная лента). Продолжительность работы 7200 ч/год. Длина ленты конвейера 12м, ширина ленты конвейера 0.8м. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 0014-1 (Узел перегр. клинкера с ленточного конв. на молотковую дробилку). Время работы узла 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

Ист. № 0015-1 (Молотковая дробилка). Время работы дробилки 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

Ист. № 6018-1 (Конвейерная лента). Продолжительность работы 7200 ч/год. Длина ленты конвейера 12м, ширина ленты конвейера 0.8м. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 0016-1 (Узел перегр. клинкера с ленточного конв. на молотковую дробилку). Время работы узла 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения рукавного фильтра типа PPW64-4 с эффективностью очистки 99.85%.

Ист. № 0017-1 (Шаровая мельница). Время работы шаровой мельницы 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6019-1 (Конвейерная лента). Продолжительность работы 7200 ч/год. Длина ленты конвейера 12м, ширина ленты конвейера 0.8м. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Цех флотации.

Ист. № 6020-1 (Загрузка в смеситель (клинкер)). Суммарное количество перерабатываемого материала 207600 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Ист. № 6021-1 (Загрузка в смеситель (известь)). Суммарное количество перерабатываемого материала 20 т/год. Выбрасывает в атмосферу: Кальций оксид (Негашеная известь).

Ист. № 6022-1 (Смеситель). Время работы смесителя 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено:

- 42 источника выбросов загрязняющих веществ (10 организованных, 32 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 45.6696539292 г/с; 1154.36411387 т/год загрязняющих веществ 21-го наименования (с учетом передвижных источников).

- 42 источника выброса загрязняющих веществ (10 организованных, 32 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 44.7085679292 г/с; 1129.45276475 т/год загрязняющих веществ 19-ти наименований (без учета передвижных источников),

;

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых и технических нужд на территории предприятия осуществляется из Скважин № 3,4 на основании Разрешения на специальное водопользование №KZ67VTE00002187 Серия Шу-Т/467-Т-Р от 24.08.2018 года.

Примерная суточная численность инженерно-технического, обслуживающего, ремонтного персонала для завода составляет:

Общее количество – 110 человек;

Рабочая смена на площадке принята - двухсменная.

Годовой расход воды на площадке при эксплуатации объекта составит 34.6698 тыс.м³/год, из них на:

- производственные нужды – 16.9727 тыс.м³/год ;

- хозяйственно-питьевые нужды – 4.4760 тыс.м³/год;

- полив и орошение – 13.2712 тыс.м³/год;

Безвозвратное водопотребление составит – 30.1938тыс.м³/год.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод на территории предприятия осуществляется в существующие сети канализации ТОО «ТМЗ» с отводом в городской коллектор на городские очистные сооружения по договору ГКП «Тараз-су».

Годовой объем сброса сточных вод на производственной площадке при эксплуатации составляет всего 0.8760тыс.м³/год, из них :

- хозяйственно-бытовые – 0.8760тыс.м³/год;

- производственные – нет;

- ливневые и талые воды - нет.

Производственные сточные воды участвуют в оборотном водоснабжении.

Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов отводятся в накопитель с искусственным противоточным экраном в основании накопителя для размещения хвостов после процесса флотации. Экран выполнен из бетона. Площадь под застил пленкой толщиной 1-1,5 мм, составит 9692.02 м².

Тепловое воздействие

Тепловое воздействие - воздействие пламени на тело или вещество с передачей теплоты. Тепловое воздействие может осуществляться тепловым излучением и конвекцией.

Тепловое излучение — электромагнитное излучение, испускаемое веществом (телом) за счёт его внутренней энергии; определяется термодинамической температурой и

оптическими свойствами вещества. Тепловое воздействие теплового излучения излучающей поверхности на облучаемую поверхность определяется: приведённой степенью черноты системы, излучающей и облучаемой поверхностями; температурой излучающей поверхности; температурой облучаемой поверхности; коэффициент облучённости между излучающей и облучаемой поверхностями. Для переноса энергии излучением не требуется среда.

Конвекция — перенос теплоты в жидкостях, газах или сыпучих средах потоками вещества. Тепловое воздействие конвективного теплового потока на поверхность определяется коэффициент теплоотдачи и разностью температур конвективного потока среды и поверхности.

Тепловое воздействие отрицательно сказывается на окружающую среду нарушая естественные процессы экосистемы, превышающая естественный диапазон ее температурной изменчивости.

Тепловое излучение происходит за счет естественных и антропогенных источников, из них:

- Сжигание топлива в автотранспортных средствах (легковых и грузовых автомобилях).
- Производство тепла и электроэнергии (нефтяные и угольные электростанции и котельные).
- Промышленные объекты (например, производственные предприятия, шахты и нефтеперерабатывающие заводы).
- Свалки бытовых и сельскохозяйственных отходов и сжигание мусора.
- Приготовление пищи, отопление и освещение помещений с использованием загрязняющих видов топлива.

Источниками теплового излучения являются:

- Вельц-печь (ист.0004) линия №1;
- Разгрузка клинкера на временный склад (ист.6004);
- Вельц-печь (ист.0006) линия №2;
- Разгрузка клинкера на временный склад (ист.6010).

Для горячих цехов характерно нагревание окружающего пространства, которое формируется за счет исходящего теплового излучения от технологических печей плавки.

К горячим относят цехи с тепловыделениями, превышающими 20 ккал на 1м² помещения в час.

Допустимые величины интенсивности теплового облучения работающих от источников излучения, нагретых до белого и красного свечения (раскаленный или расплавленный металл, стекло, пламя и др.) не должны превышать 140 Вт/м². При этом облучению не должно подвергаться более 25% поверхности тела и обязательным является использование средств индивидуальной защиты, в том числе средств защиты лица и глаз.

При наличии теплового облучения работающих температура воздуха на рабочих местах не должна превышать в зависимости от категории работ 20°C-25°C.

Аварийно-восстановительные работы, выполняемые внутри печей, других тепловых агрегатов, допускаются при температуре воздуха внутри не выше 40 °C и температуре нагретых поверхностей ограждений не выше 45 °C.

Повышение температуры воздуха: Высокая температура в плавильном цехе и тепловое излучение от оборудования приводят к повышению температуры воздуха в рабочей зоне, что создает неблагоприятные условия для работы персонала и может негативно влиять на здоровье.

Тепловое загрязнение окружающей среды: Тепло, выделяемое цехом, может повышать температуру воздуха и воды в прилегающей местности, что оказывает негативное воздействие на экологическую систему.

Меры по снижению негативного воздействия:

Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду в плавильных цехах необходимо применять следующие меры:

Использовать энергоэффективное оборудование и технологии:

Применение современных плавильных печей с более высокой эффективностью и меньшими выбросами, использование технологий предварительного подогрева шихты, обогащения воздуха кислородом и автоматического регулирования параметров сжигания.

Улучшить системы очистки выбросов:

Установка эффективных систем пылеулавливания, газоочистки и водоочистки для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу и предотвращения загрязнения водных ресурсов.

Внедрить технологии переработки отходов:

Разработка и внедрение технологий переработки отходов литейного производства, таких как шлак и отработанный песок, для вторичного использования или безопасной утилизации.

Оптимизировать организацию производства:

Разработка и внедрение мероприятий по снижению энергопотребления, оптимизация технологических процессов для минимизации образования отходов и выбросов.

Обеспечить контроль за состоянием окружающей среды:

Регулярный мониторинг состояния атмосферного воздуха, почвы и водных ресурсов в районе расположения цеха для своевременного выявления и устранения негативных последствий.

В заключение, тепловое воздействие плавильного цеха на окружающую среду является серьезной проблемой, требующей комплексного подхода к ее решению.

Электромагнитное воздействие

Источников электромагнитного воздействия, как на площадке так и вблизи от нее, нет.

Радиопомехи

Все электрооборудование изготовлено с защитой от низкочастотного и высокочастотного электромагнитного излучения, что не будет создавать радиопомех.

Шумовое воздействие

Допустимый уровень шума на территории жилой застройки и жилых комнат квартир, согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», составляет менее 55 дБА (LA), в производственных помещениях и на территории предприятий - 80 дБА (прил.2, табл.2).

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 2.6км в северо-восточном направлении с.Танты, в восточном направлении 3.3км до ближайшей жилой застройки г.Тараз, в южном направлении на расстоянии 3.6км расположено с.Бектобе.

ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположен на территории промышленной зоны ТОО «Таразский металлургический завод» согласно договору аренды №ТМЗ-19-90 от 17.06.2019г.

Расчет распространения шума от внешних источников произведен с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», который позволяет провести оценку внешнего акустического воздействия источников шума на нормируемые объекты.

Акустический расчет проводится по уровням звукового давления L, дБ, в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, рассчитывается эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА.

ЭРА-Шум включает:

- Расчет распространения шума от внешних источников, с выпуском подробных результатов в текстовом виде;

- Выпуск результатов расчетов ожидаемых уровней шума в нормируемых точках (граница жилой зоны и др.).

Произведен расчет шума на период эксплуатации бройлерной птицефабрики, по результату которого превышений нормативного уровня шума на границе расчетной СЗЗ, жилой застройке и жилых комнат квартир не выявлено (по нормативам для территорий, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, жилых комнат квартир). Результаты расчета шума таблицы расчетов (Программа ПК ЭРА-Шум).

Результаты расчетов уровня шума в расчетных точках на расчетном прямоугольнике, на границе расчетной СЗЗ, жилой застройке и жилых комнат квартир, позволяют сделать вывод, что по сравнению с нормативами эквивалентного уровня звука, расчетный уровень шума на расчетном прямоугольнике, на границе расчетной СЗЗ, в жилой застройке и жилых комнат квартир будет ниже установленных нормируемых допустимых уровней шума: на расчетном прямоугольнике эквивалентный уровень составляет 64 дБА, при нормативе 80 дБА (п.4 Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в позициях 1-3)), на границе расчетной СЗЗ эквивалентный уровень составляет 37 дБА, при нормативе 55 дБА (п.22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов), в жилой застройке и жилых комнат квартир эквивалентный уровень составляет 9 дБА, при нормативе 40 дБА (п.10 Жилые комнаты квартир), и соответствуют допустимым уровням шума пунктов 4, 10, 22 таблицы 2 приложения 2 к приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам оказывающим воздействие на человека».

Расчетная зона: по прямоугольнику								
Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот								
Фон	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	325	125	1.5	50	107	-	-
2	63 Гц	325	125	1.5	52	95	-	-
3	125 Гц	325	125	1.5	56	87	-	-
4	250 Гц	325	125	1.5	55	82	-	-
5	500 Гц	325	125	1.5	57	78	-	-
6	1000 Гц	325	125	1.5	62	75	-	-
7	2000 Гц	325	125	1.5	54	73	-	-
8	4000 Гц	325	125	1.5	47	71	-	-
9	8000 Гц	325	125	1.5	42	69	-	-
10	Экв. уровень	325	125	1.5	64	80	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	-

Расчетная зона: по границе СЗ								
Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот								
Фон	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Макс. уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	329.75	776.42	1.5	41	90	-	-
2	63 Гц	329.75	776.42	1.5	41	75	-	-
3	125 Гц	329.75	776.42	1.5	36	66	-	-
4	250 Гц	329.75	776.42	1.5	38	59	-	-
5	500 Гц	329.75	776.42	1.5	37	54	-	-
6	1000 Гц	329.75	776.42	1.5	32	50	-	-
7	2000 Гц	329.75	776.42	1.5	24	47	-	-
8	4000 Гц	-47.71	-341.37	1.5	3	45	-	-
9	8000 Гц	-392.59	143.64	1.5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	329.75	776.42	1.5	37	55	-	-
11	Макс. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Расчетная зона: по территории ЖЗ								
Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот								
Фон	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Макс. уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	196.75	-2186.93	1.5	28	79	-	-
2	63 Гц	196.75	-2186.93	1.5	28	63	-	-
3	125 Гц	196.75	-2186.93	1.5	22	52	-	-
4	250 Гц	196.75	-2186.93	1.5	21	45	-	-
5	500 Гц	146.97	-2183.78	1.5	7	39	-	-
6	1000 Гц	146.97	-2183.78	1.5	7	35	-	-
7	2000 Гц	4197.92	331.36	1.5	0	32	-	-
8	4000 Гц	4197.92	331.36	1.5	0	30	-	-
9	8000 Гц	4197.92	331.36	1.5	0	28	-	-
10	Экв. уровень	146.97	-2183.78	1.5	9	40	-	-
11	Макс. уровень	-	-	-	-	55	-	-

Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

Вибрационное воздействие

Вибрация - колебание частей производственного оборудования и работа ударных инструментов и механизмов. По воздействию на человека различают два вида вибрации: общая - на организм человека в целом и местная - конечности человека. Профессиональное заболевание - вибрационная болезнь. Наиболее неблагоприятная частота 35-250 Гц. Длительное воздействие вибрации представляет опасность для здоровья человека. Колебания с частотой от 3 до 30 Гц приводят к неприятным и вредным резонансным колебаниям различных частей тела и отдельных органов человека.

В металлургических цехах основными источниками вибрационного воздействия являются оборудование и процессы, связанные с обработкой металла. К ним относятся: литейные машины, прокатные станы, дробилки, а также различное вспомогательное оборудование, такое как конвейеры и вентиляционные системы.

Вредное воздействие вибрации:

Вибрация, воздействуя на организм человека, может вызывать различные заболевания и ухудшать общее состояние здоровья. Поэтому важно принимать меры по снижению вибрации и защите работников от ее воздействия.

Факторы, влияющие на уровень вибрации:

- Состояние оборудования: Износ и неисправности оборудования усиливают вибрацию.
- Режим работы: Нагрузка на оборудование и скорость его работы влияют на уровень вибрации.
- Конструкция оборудования: Некоторые типы оборудования изначально более подвержены вибрации.
- Способы установки оборудования: Неправильная установка оборудования может усиливать вибрацию.

Вредное воздействие вибрации:

Вибрация, воздействуя на организм человека, может вызывать различные заболевания и ухудшать общее состояние здоровья. Поэтому важно принимать меры по снижению вибрации и защите работников от ее воздействия.

Меры защиты от вибрации:

Технические решения: Применение виброизоляции, виброгашения, использование амортизаторов.

Организационные мероприятия: Соблюдение режима труда и отдыха, правильное планирование работы оборудования.

Средства индивидуальной защиты: Виброзащитные перчатки, обувь, коврики и другие средства индивидуальной защиты.

Всего образуется при эксплуатации цеха по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата - 470503.229497418 тонн в год бытовых и производственных отходов.

1.) 15 02 02* Промасленная ветошь. Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): Ткань из хлопчатобумажных и смешанных волокон – 97%, масла нефтяные – 2.8%, механические примеси – 0.2%. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Промасленная ветошь собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

2.) 13 02 04* Отработанные масла. Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Общие показатели: вязкость – 23,0-43,0 мм²/с (при 50°); кислотное число – 0,07-0,37 мг КОН/г; зольность – 0,019-1,288 %. Отработанные масла плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасны (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135-214°), в условиях хранения химически не активны. Отходы масел собираются в специальные емкости объемом 1м³. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

3.) 15 02 02* Отработанные масляные фильтры. Образуются после замены комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств. Состав отхода: Нефтепродукты 15%, металл – 55%, бумага – 15%, полимер – 10%, песок – 5%. Отработанные масляные фильтры собираются в металлический контейнер объемом 0,1м³. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

4.) 16 06 01* Отработанные кислотные аккумуляторы. Образуются в процессе работы автотранспорта являются изделиями, потерявшими потребительские свойства.

Состав отхода: Свинец - 14,7; Диоксид свинца - 18,52; Оксид свинца - 2,35; Сульфат свинца - 1,88; Свинцово-сурьмянистый сплав - 33,37; ПВХ - 3,51; Полипропилен - 4,27; Серная кислота - 21,4. Накапливаются в специальных контейнерах либо ящиках. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

5.) 16 11 05* Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, содержащие опасные вещества. Образуется в производственном процессе. Состав (%): Кварцит 11%, Изделия периклаз-хромитовые-67,2%, кирпич 14%, глина-4.7%. Некоторые огнеупоры могут содержать следы тяжелых металлов, таких как свинец. Накапливаются на бетонированной площадке.

6.) 20 03 01 Твердые бытовые отходы. Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала. Состав отходов (%): бумага – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 7; пластмассы - 10. Сбор отходов осуществляется в помещении отходов в бачки или ведра с герметично закрывающимися крышками. Вывоз на полигон ТБО по договору.

7.) 20 01 08 Пищевые отходы. Образуются при приготовлении и приеме пищи в столовой. Морфологический состав отхода: Картофеля и его очисток - 60-65; Отходов овощных - 9-15; Отходов фруктовых - 5-8; Отходов мясных - 2,3-2,7; Отходов рыбных - 1,8-2,5; Хлеба и хлебобудничных - 1,6; Молочных и сырных отходов - 0,4; Костей - 3,4-4,1; Яичной скорлупы - 0,4; Животных и растительных жиров - 4-12; Прочих отходов - 2,7. Химический состав отхода: Вода - 56; Углеводы - 27,3; Белки - 10; Липиды - 4; Пластмасса - 1,7; Металлы – 1. Сбор отходов осуществляется в помещении отходов в бачки или ведра с герметично закрывающимися крышками. Вывоз на полигон ТБО по договору.

8.) 20 03 03 Смет с твердых покрытий. Состав отходов (%): грунт, песок, почва, материалы природного растительного происхождения (древесина, части растений) – 100%. Накапливается в 2 -х металлических контейнерах объемом 0.75м³, расположенных под навесом на бетонированной поверхности и огражденные с трех сторон. Вывоз на полигон ТБО по договору.

9.) 18 01 04 Отходы медпункта. Представляют собой использованные продукты медицинского назначения (Бумага, пластик: упаковка лекарственных средств, шприцев, медикаменты в пакетах для капельного введения; Стекло: остатки флаконов, ампул, других видов упаковки жидких препаратов). Накопление в специальных картонных боксах. Сдается на утилизацию специализированной организации по договору.

10.) 20 01 10 Отходы тканей, старой одежды, обуви. Спецодежда, средства индивидуальной защиты глаз, рук, ног, органов слуха образуется в результате утраты потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации. Состав отхода: Ткань из хлопчатобумажных и смешанных волокон – 97%, полимерные материалы – 2%, металл черный – 2.3%. Временно накапливаются в отапливаемом складском помещении на стеллажах, по мере накопления вывоз по договору специализированной организацией.

11.) 12 01 13 Огарки сварочных электродов. Представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав отхода: Монооксид марганца – 4.6%, кремний диоксид – 43.3%, оксид железа – 7.9%, диоксид титана – 2.2%, оксид кальция – 42%. Собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

12.) 20 01 02 Светодиодные лампы. Образуются после утраты потребительских свойств. Состав отхода %: Корпус (АБС-пластик негорючий) – 30%; цоколь (никелированная сталь) – 7,5%; плафон (поликарбонат, не поддерживающий горение) – 35%; печатная плата (стеклотекстолит фольгированный) – 9%; светодиод нитрид-галлиевый – 14%; стабилизатор (твердотельный радиоэлектронный компонент) – 1,5%; припой свинцово-оловянный – 0,5%; провод медный – 0,5%; винт крепежный стальной – 2%. Накапливаются в специальных контейнерах либо ящиках. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

13.) 10 02 01 Отходы от переработки шлака (клинкер от возгона свинцового шлака). Является отходом свинцово-цинкового производства. При переработке клинкера извлечение меди составляет 10-35%. В цехе флотации проходит этап дробления, с последующим проведением процесса флотации для извлечения медного концентрата.

14.) 10 02 08 Твердые отходы от газоочистки. Образуется в производственной деятельности, состоит из мелкодисперсных частиц, образующиеся в металлургических печах в процессе плавки. Накапливаются на бетонированной площадке, возвращается обратно в технологический процесс.

15.) 01 04 12 Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов. Хвосты флотации образуются после извлечения медного концентрата из клинкера. Предприятие имеет на балансе накопитель с искусственным противоточным экраном в основании накопителя для размещения хвостов после процесса флотации. Экран выполнен из бетона. Площадь под застил пленкой толщиной 1-1,5 мм, составит 9692.02 м².

16.) 16 01 03 Шины с металлокордом. Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Состав (%): синтетический каучук - 96; сталь - 4. Не пожароопасные, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Накапливаются на бетонированной площадке под навесом. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на утилизацию.

17.) 02 02 04 Шламы от обработки жидких стоков на месте эксплуатации. Образуется в результате очистки производственных сточных вод. Накопление шлама производится в шламонакопитель, предназначенные для сбора обезвоженного осадка. Возвращается обратно в технологический процесс.

18.) 16 01 17 Металлолом. Образуются при замене запасных частей механизмов. Состав отхода: Алюминий – 64.2%, Медь – 21.5%, Цинк – 7.7%, Кремния диоксид – 6.6%. Накапливаются на бетонированной площадке. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на переработку.

19.) 12 01 01 Металлическая стружка. Образуется при инструментальной обработке металлов. По химическому составу представляет собой железо со следами масел. Не пожароопасная, химически инертна. Собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³. По мере накопления передаются по договору специализированной организации на переработку.

20.) 10 01 07 Отходы реакций с кальцием при десульфуризации дымовых газов в форме шламов (Отходы сульфата кальция и летучей золы). Отходы образуются в виде шламов, представляют собой смесь сульфита, сульфата и гидроксида кальция, а также избытка абсорбента и других примесей. Эти шламы являются побочным продуктом процесса удаления диоксида серы из дымовых газов с использованием кальцийсодержащих материалов, таких как известь или известняк. Накапливаются в емкости с последующим возвратом в производство.

Согласно п.п.1 п.2 ст.320 ЭК РК места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Согласно п.3 ст.320 ЭК РК Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Согласно п.1. Статьи 329 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.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) – 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

Для накопления твердо-бытовых отходов обустроена железобетонная площадка. Контейнерная площадка имеет гидроизолированную водонепроницаемую поверхность исключаящую загрязнение почв и подземных вод, ограждение с трех сторон для предотвращения выноса мусора на территорию площадки и навес для минимизации попадания атмосферных осадков.

В процессе утилизации отходов будут предусмотрены мероприятия по уничтожению неприятных запахов такие как:

- Отходы хранятся в герметичной таре оснащенной крышкой для предотвращения распространения неприятного запаха;
- Резервуары для пищевых отходов должны освобождаться каждый день. После удаления мусора они должны промываться с использованием дезинфицирующих растворов.
- Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

- При перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом.

Договора на вывоз опасных отходов будут заключаться со специализированной организацией получившей лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 336 Экологического кодекса.

Договора на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

Согласно статьи 331 ЭК РК ТОО «Джон Бан МеталлПром» являющийся образователем отходов, несет ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 ЭК РК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

Информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления; о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений; о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

При эксплуатации цеха по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства возможны различные аварийные ситуации, связанные с безопасностью работников и окружающей среды. Основные риски включают в себя пожары, взрывы, выбросы вредных веществ, а также риски, связанные с использованием минеральных волокон.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Источник аварийной ситуации:

- производственный по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата.

Аварийная ситуация:

1. Прогар футеровки печи:

Вызывает утечку расплавленного металла или шлака, что может привести к пожару или ожогам.

2. Забивка циклонных теплообменников:

Препятствует нормальной работе системы теплообмена, снижает производительность печи.

3. Перелив шлама в пылесадительную камеру:

Создает угрозу загрязнения окружающей среды и повреждения оборудования.

4. Остановка дымососов и других механизмов:

Нарушает тягу, приводит к скоплению газов и повышению давления в печи.

5. Неисправности в системе подачи топлива или сырьевой смеси:

Приводит к остановке печи или некачественной работе.

6. Повреждение оборудования:

Включая падение груза, прижатие, поражение электрическим током.

2. Выход из строя очистного оборудования:

Создает угрозу загрязнения окружающей среды.

7. Пожар:

Один из самых опасных видов аварий, может возникнуть из-за нарушения правил эксплуатации, использования неисправного оборудования или из-за других причин.

Вредное воздействие на окружающую среду заключается в продуктах горения, оксид углерода, диоксид азота, сажа, оксид серы и т.д.

Негативные воздействия от возможных аварий будут сведены до минимума за счет запроектированных предупредительных и оперативных мероприятий. А именно для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий должны быть предусмотрены следующие меры:

- разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации и загрязненных грунтов и других материалов;
- проведение специализированных рекультивационных и восстановительных работ;
- обучение персонала борьбе с последствиями аварий.

В соответствии с Законом Республики Казахстан "О гражданской защите" обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ-05-86" и "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства", а также требованиям ГОСТ 12.00.004-76.

На основании данных факторов и требований нормативно-технических документов запроектированы следующие системы, средства и способы пожаротушения:

- Водяное пожаротушение от противопожарной сети из пожарных гидрантов, включая внутренние системы пожаротушения от пожарных кранов в производственном здании;
- Первичные средства пожаротушения;
- Пожарная сигнализация (См. марку АПС).

В соответствии с требованиями Технического задания на проектирование, на проектируемой площадке предусматривается своя система противопожарной защиты, а именно:

- Насосная станция пожаротушения;
- Резервуары запаса пожарной воды;
- Распределительная сеть пожарной воды с гидрантами, обеспечивающая тушения пожара от двух точек одновременно на любую точку территории;
- Внутренний противопожарный водопровод с установленными на нем пожарными кранами;
- Первичные средства пожаротушения.

Оповещение региональных и территориальных органов МЧС должно производиться немедленно (не более одних суток) обо всех видах аварийных (залповых) выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также об аварийных ситуациях, которые могут повлечь загрязнение окружающей природной среды.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности;

Предприятие по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства связано с определенной опасностью, так как наличие высокой температуры, пожароопасных, взрывоопасных продуктов, а также другие факторы могут привести при условии несоблюдения требований техники безопасности к аварии или несчастному случаю.

Мероприятия по охране труда на каждом рабочем месте предприятия направлены на сохранение здоровья, работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени и повышение производительности труда.

Указанные мероприятия разрабатываются в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан и другими нормативно-правовыми актами по охране труда, а также, Закона РК «О гражданской защите» (с изм. и доп. по состоянию на 07.01.2020г.) и Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», введенного на основании Приказа №598 от 28.06.2019, МВД РК.

Перед пуском объектов, после окончания ремонтных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения. Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

Эксплуатация технологического оборудования, трубопроводной арматуры и трубопроводов, выработавших установленный ресурс, допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы и получения разрешения в специализированной организации в установленном порядке.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования аппаратов и трубопроводов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

Особенности природных условий Казахстана определяют значительную подверженность его территории природным катастрофам. Среди них распространены землетрясения, селевые потоки, снежные лавины, оползни и обвалы, наводнения на реках, засухи, резкие понижения температуры воздуха, метели и бураны, затопления и подтопления, лесные и степные пожары, эпидемии особо опасных инфекций и др.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него нет, исходя из этого можно считать что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

На предприятиях по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства возможны аварийные ситуации, связанные с взрывами и пожарами в оборудовании, производственных помещениях и сооружениях, и которые способны привести к разрушению технологического оборудования, зданий, сооружений, к травмированию и гибели людей.

Угрозу для окружающей среды при пожарах представляют стройматериалы, из которых построены здания, стройматериалы содержат в себе элементы, которые при воздействии высоких температур становятся вредными или опасными для человека и окружающей среды.

Основными опасными и вредными производственными факторами, обусловленными особенностями технологического процесса или выполнения отдельных производственных операций, которые могут привести к пожару, взрыву и отравлению обслуживающего персонала, а так же нанести вред здоровью являются:

- взрывы при нарушении плотности вельц-печи по причинам несоблюдения режимов работы и правил эксплуатации, а также взрывы, связанные с загазованностью топки при неправильном ее обслуживании и сжигании топлива.

- повышенный уровень шума на рабочих местах;
- отказы оборудования;
- выход из строя очистного оборудования;
- травмирование движущимися частями насосов при отсутствии или неисправности ограждений;
- поражение электрическим током, в случае выхода из строя заземления токоведущих частей электрооборудования, пробоя электроизоляции, неисправности пусковых устройств, работы без средств защиты;
- термические ожоги при работе с паром, теплофикационной водой;
- повышенная температура поверхностей оборудования;
- пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- наличие избыточного давления в аппаратах и трубопроводах;
- механические травмы при личной неосторожности.

Воздействие указанных опасных производственных факторов возможно только при нарушении правил охраны труда, правил эксплуатации оборудования, из-за коррозии и неисправности оборудования и трубопроводов.

Примерные масштабы неблагоприятных последствий;

Последствий аварийных ситуаций объекты на историко-культурного наследия не оказывается в связи с их отсутствием в районе расположения площадки.

Жилая застройка расположена на расстоянии 2.6км в северо-восточном направлении с.Танты, в восточном направлении 3.3км до ближайшей жилой застройки г.Тараз, в южном направлении на расстоянии 3.6км расположено с.Бектобе, угрозы последствий аварийной ситуации для населения нет.

Преобладающее направление ветра противоположно жилой зоне вследствие дым от пожара не будет накрывать жилую застройку.

При возникновении аварийной ситуации загрязнение земельных и водных ресурсов минимальное, так как на предприятии нет источников содержащих нефтепродукты и химические вещества.

Ответственность за своевременное и правильное составление ПЛА и соответствие их действительному положению в производстве несет главный инженер предприятия.

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ.

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение их последствий обеспечивается следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
 - устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
 - применение первичных средств пожаротушения;
 - организация и применение деятельности подразделений противопожарной службы.
- Оборудование технологических процессов металлургических производств должно

соответствовать требованиям Закона Республики Казахстан от 21 июля 2007 года "О безопасности машин и оборудования", ГОСТ 12.2.003-91 и Техническому регламенту.

Технологическое оборудование металлургических производств должно быть оборудовано автоматизированным или механизированным управлением, обеспечивающим безаварийную работу, контроль и регулирование технологического процесса.

Основное и вспомогательное технологическое оборудование, используемое в металлургических производствах должны иметь документы, обеспечивающие их идентификацию и удостоверяющие их соответствие действующим техническим регламентам и нормативным документам, а также сопроводительные документы производителя, содержащие схемы монтажа, инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Технологическое оборудование, аппараты и трубопроводы, предназначенные для работы со взрывопожароопасными и вредными парами, газами и пылью, должны быть герметичными, а в случае невозможности полной герметизации места, где возможны вредные выделения, должны быть оборудованы местными отсосами обеспечивающими соблюдение требований ГОСТ 12.1.005-88.

Составные части производственного оборудования, в том числе энергетические трубопроводы, рукава подачи природного газа, кислорода, мазута, воздуха, масла, воды и электрокабели должны быть защищены от возможного попадания на них расплава.

Все технологическое оборудование, эксплуатация которого связана с выбросами вредных веществ, аэрозолей, электромагнитных полей высокой частоты, тепловых излучений, шума и вибрации, снабжается защитными устройствами, предотвращающими вредное воздействие указанных факторов на обслуживающий персонал.

Аппараты, подвергающиеся воздействию агрессивных, взрывоопасных или горючих веществ, защищаются материалами, стойкими в данной среде.

На участках химической переработки все применяемое оборудование исполняется закрытого типа с минимальными смотровыми люками. Емкостное оборудование, в зависимости от находящегося в нем вещества, снабжается переливными трубами, исключающими переливы пульпы и растворов.

Резервуары, технологическое оборудование, трубопроводы, сливноналивные устройства и другое оборудование, связанное с приемом, переработкой и перемещением жидкостей и сыпучих веществ, являющихся диэлектриками, защищаются от накопления зарядов статического электричества.

Для обслуживания контрольно-измерительных приборов, а также запорной, регулирующей, питающей и другой арматуры, расположенной на высоте 2 м и более над уровнем пола, должны быть устроены стационарные площадки и лестницы к ним.

Открытые движущиеся части машин и механизмов (ременные, зубчатые, цепные передачи и другие) должны быть ограждены сплошными кожухами или сетками с ячейками не более 20х20 мм.

Для зубчатых передач вращения сушильных печей необходимо применять общее ограждение, обеспечивающее удобство при их обслуживании.

Движущиеся части агрегатов, расположенные в труднодоступных местах, допускается ограждать общим ограждением с запирающимся устройством, обеспечивающим удобство их обслуживания.

Съемные ограждения, исключающие доступ к элементам движущегося оборудования, а также двери, устраиваемые в ограждениях, необходимо автоматически блокировать с пусковыми устройствами оборудования, обеспечивающими его работу только при защитном положении ограждения.

Сжатый воздух, подаваемый цехам-потребителям, должен быть сухим: содержание влаги не должно превышать равновесное при температуре минус 20 °С.

Система подачи топлива, воздуха должна иметь автоматическую защиту, отключающую подачу воздуха и топлива в печь при внезапном падении давления воздуха. Заданная концентрация кислорода в кислородно-воздушной смеси должна поддерживаться автоматически.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;

Главным инженером предприятия ТОО «Джон Бан МеталлПром» составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

Перед пуском объектов, после окончания ремонтных работ необходимо проверить их соответствие утвержденному проекту, правильность монтажа и исправность оборудования, трубопроводов, арматуры, заземляющих устройств, канализации, средств индивидуальной защиты и пожаротушения.

Территория должна быть очищена от мусора, тщательно проверены крепления фланцевых соединений, закрыты люки и пробки.

Эксплуатация технологического оборудования, трубопроводной арматуры и трубопроводов, выработавших установленный ресурс, допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы и получения разрешения в специализированной организации в установленном порядке.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования аппаратов и трубопроводов в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной и газовой безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования, следить за герметичностью технологических трубопроводов, оборудования и арматуры во избежание загазованности, отравлений и взрывов.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

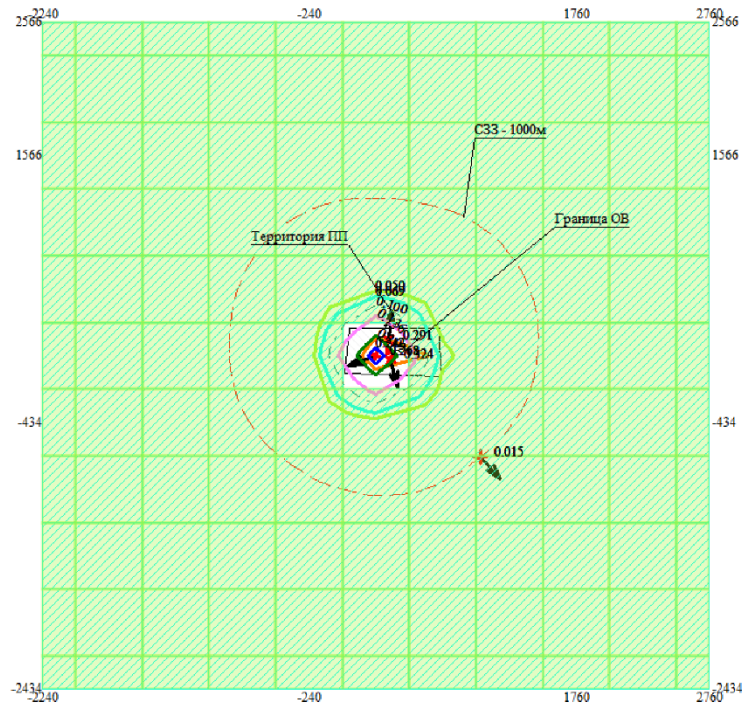
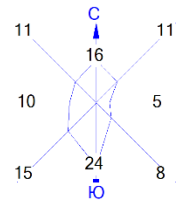
Аварийных ситуаций которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280
4. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
5. Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
6. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
7. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
8. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
9. 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.
10. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «16» апреля 2013 года № - 110-Ө.
11. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. Приложение №4 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п
12. Методические указания по расчету величин эмиссий в атмосферу загрязняющих веществ от основного технологического оборудования предприятий агропромышленного комплекса, перерабатывающих сырье животного происхождения (мясокомбинаты, клеевые и желатиновые заводы Приложение №10 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 – п.
13. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2004 г.
- 14.

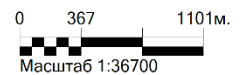
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
 Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



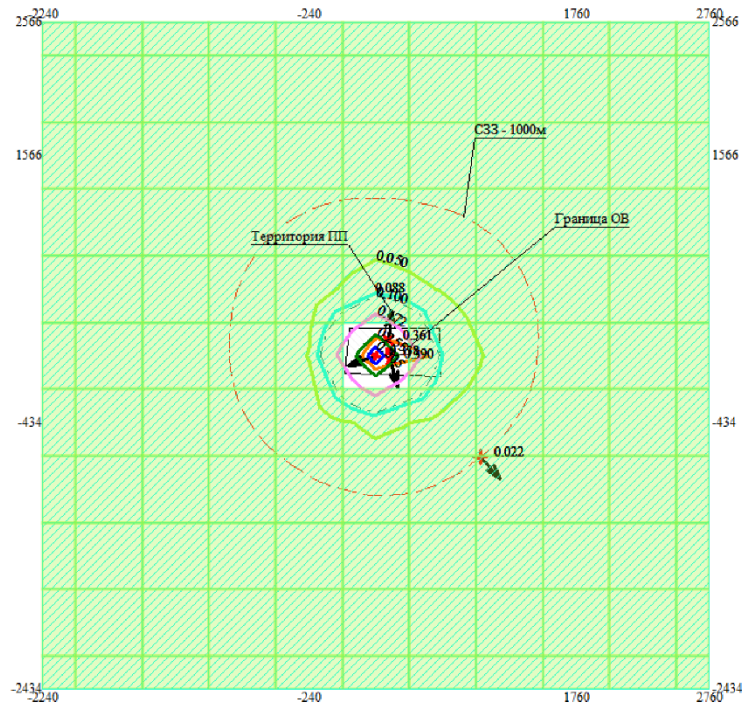
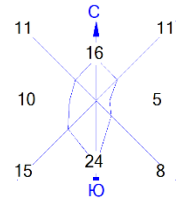
Изолинии в долях ПДК
 [0123] Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
 0.050 ПДК
 0.069 ПДК
 0.100 ПДК
 0.136 ПДК
 0.202 ПДК
 0.242 ПДК
 0.050 ПДК

Символьные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01



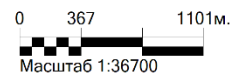
Макс концентрация 0.2682702 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
 При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
 Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



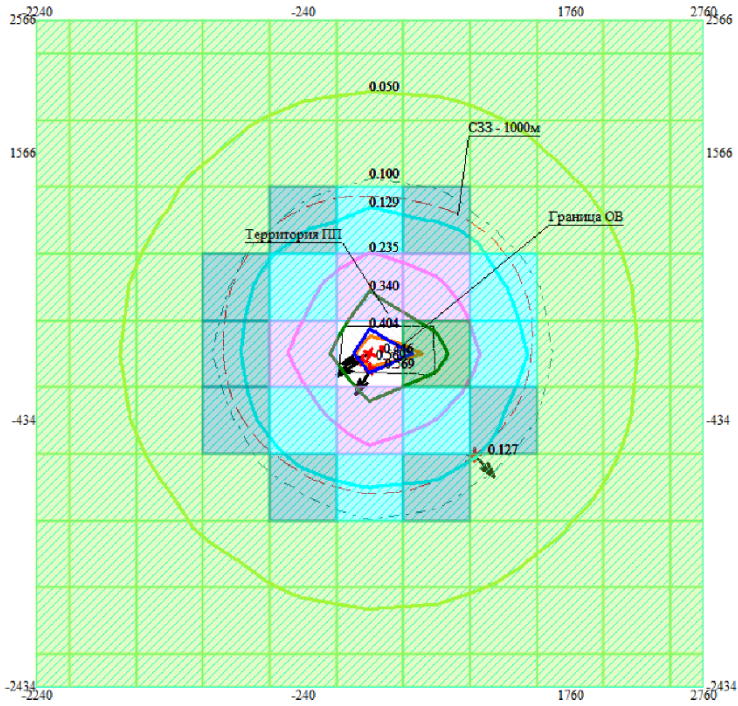
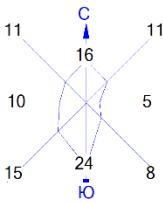
Изолинии в долях ПДК
 [0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
 0.050 ПДК
 0.088 ПДК
 0.100 ПДК
 0.172 ПДК
 0.255 ПДК
 0.305 ПДК
 0.050 ПДК

Символьные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.3384613 ПДК достигается в точке $x=260$ $y=66$
 При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

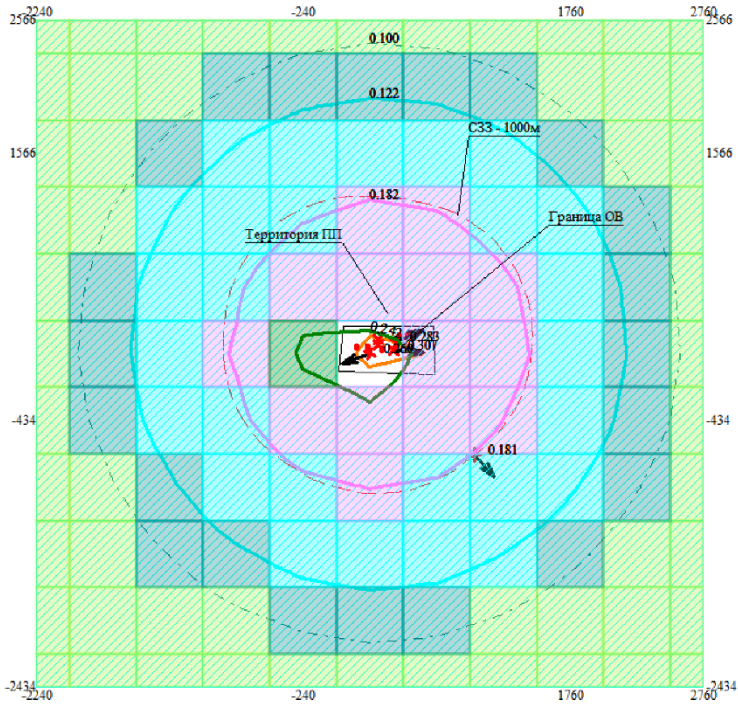
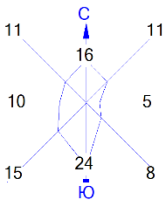


- Изолинии в долях ПДК
[0146] Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.129 ПДК
 - 0.235 ПДК
 - 0.340 ПДК
 - 0.404 ПДК
- Символьные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.129 ПДК
- 0.235 ПДК
- 0.340 ПДК

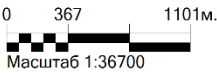


Макс концентрация 0.4463633 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

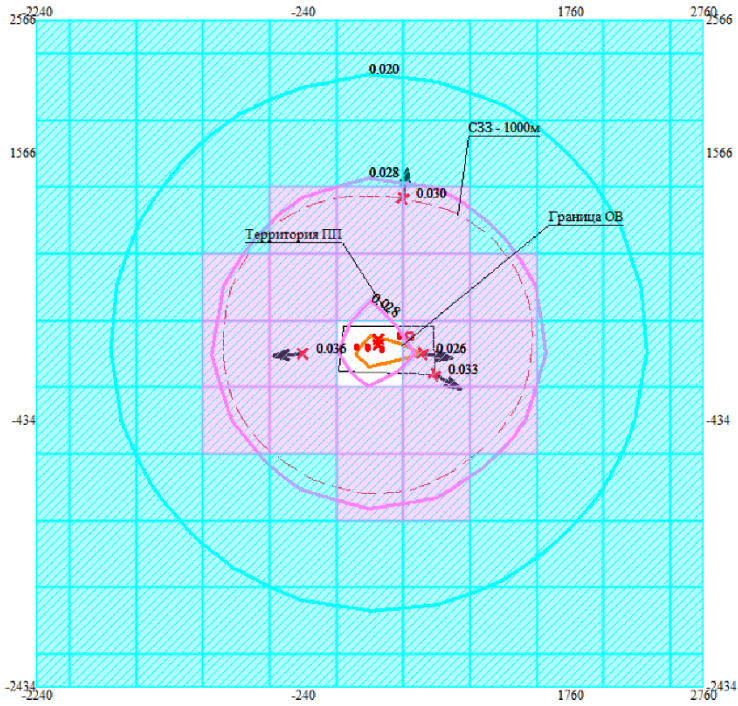
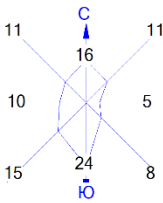


- Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
 - 0.122 ПДК
 - 0.182 ПДК
 - 0.242 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.122 ПДК
 - 0.182 ПДК
 - 0.242 ПДК
- Символьные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.259912 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
При опасном направлении 70° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

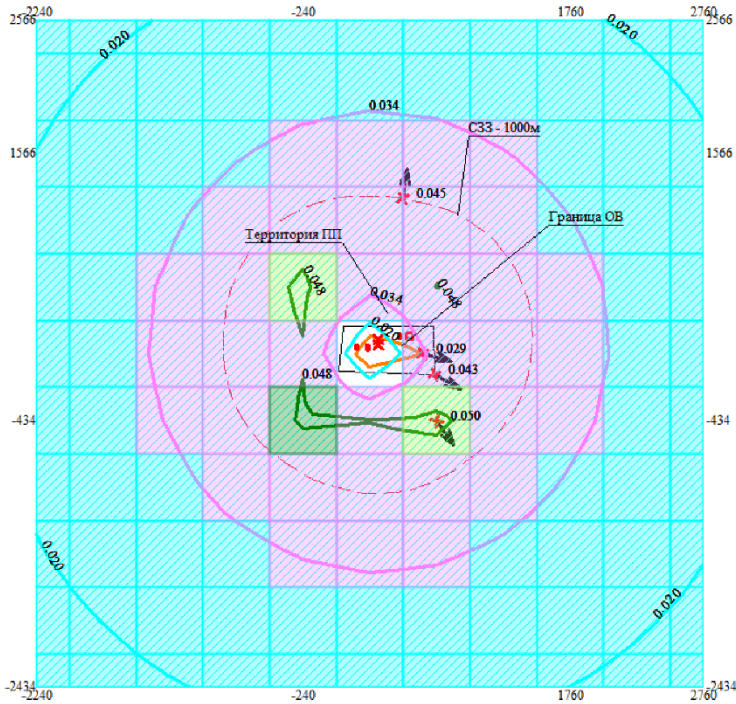
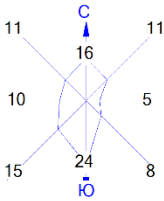


- Изолинии в долях ПДК
- 0.020 ПДК
 - 0.028 ПДК
 - 0.020 ПДК
 - 0.028 ПДК
- Символьные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0362526 ПДК достигается в точке x= -240 y= 66
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

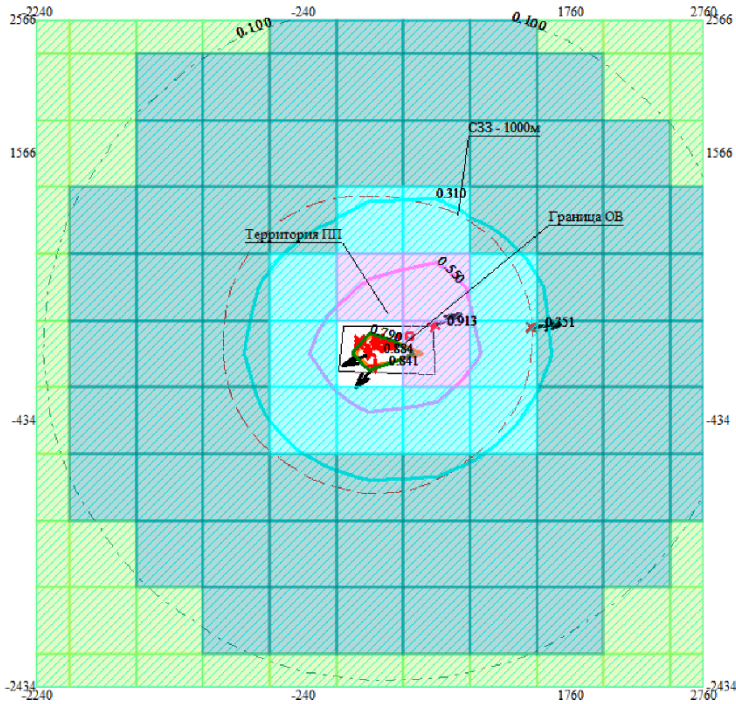


- Изолинии в долях ПДК
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
- 0.020 ПДК
 - 0.034 ПДК
 - 0.048 ПДК
 - 0.020 ПДК
 - 0.034 ПДК
 - 0.048 ПДК
 - 0.050 ПДК
- Символьные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0496612 ПДК достигается в точке x= 760 y= -434
При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 1.64 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
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, золауглей казахстанских месторождений) (494)



Изолинии в долях ПДК

— 0.100 ПДК

— 0.310 ПДК

— 0.550 ПДК

— 0.790 ПДК

— 0.050 ПДК

— 0.100 ПДК

— 0.310 ПДК

— 0.550 ПДК

Символьные обозначения:

— Санитарно-защитные зоны, группа N 01

— Граница области воздействия

▲ Максим. значение концентрации

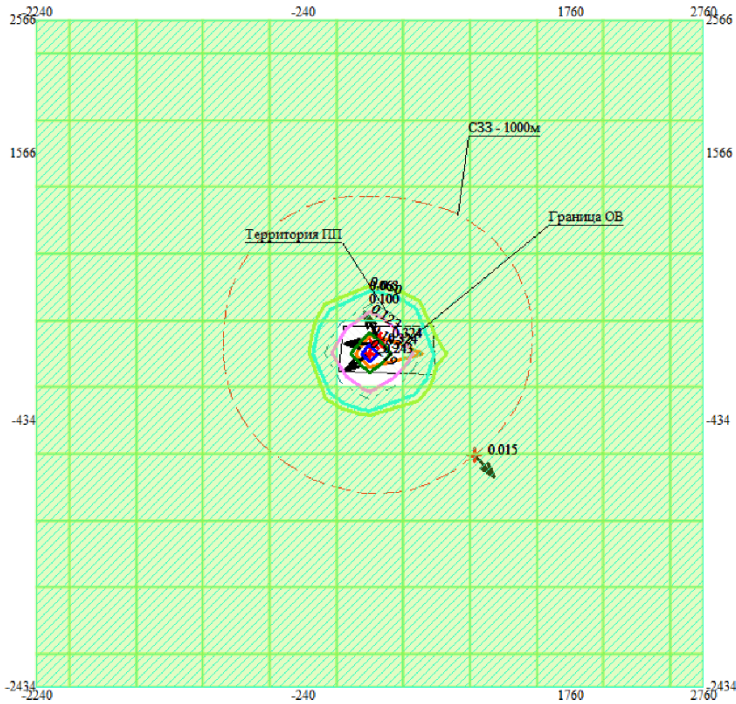
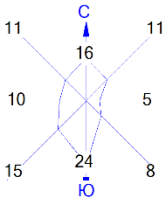
— Расч. прямоугольник N 01

0 367 1101м.

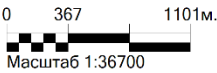
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.8842427 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

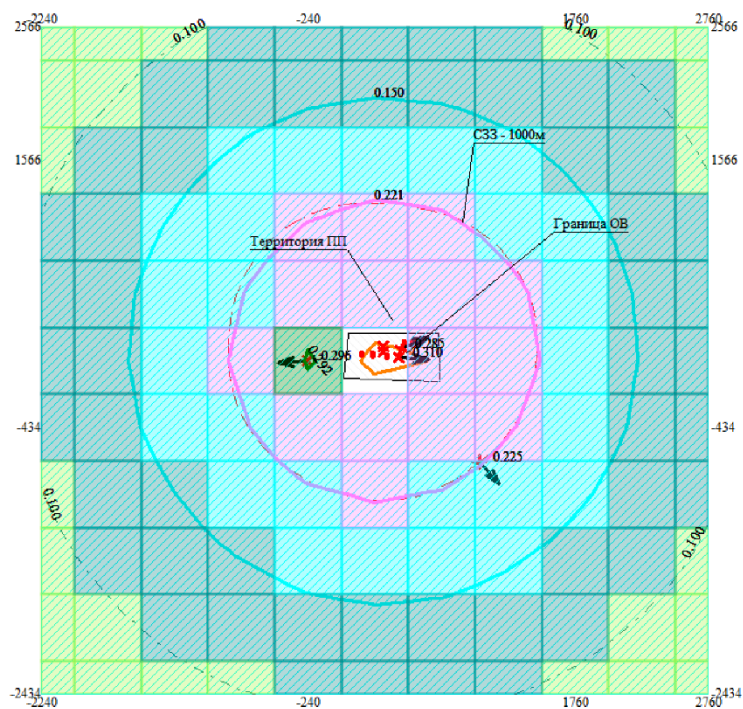
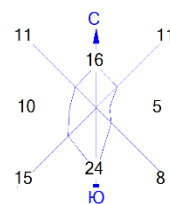


- Изолинии в долях ПДК
[2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
- 0.050 ПДК
 - 0.063 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.123 ПДК
 - 0.183 ПДК
 - 0.219 ПДК
 - 0.050 ПДК
- Символьные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.242752 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
 Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



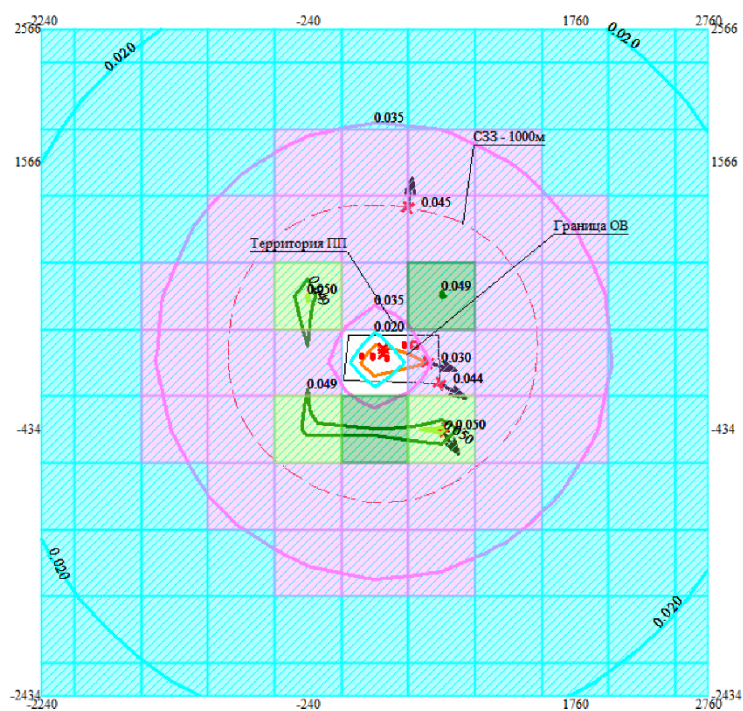
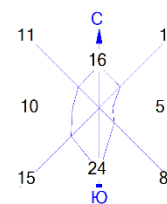
Изолинии в долях ПДК
 [6007] 0301+0330
 0.100 ПДК
 0.150 ПДК
 0.221 ПДК
 0.292 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.150 ПДК
 0.221 ПДК
 0.292 ПДК

Символьные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 367 1101 м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.2956965 ПДК достигается в точке $x = -240$ $y = 66$
 При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 1.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
 Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



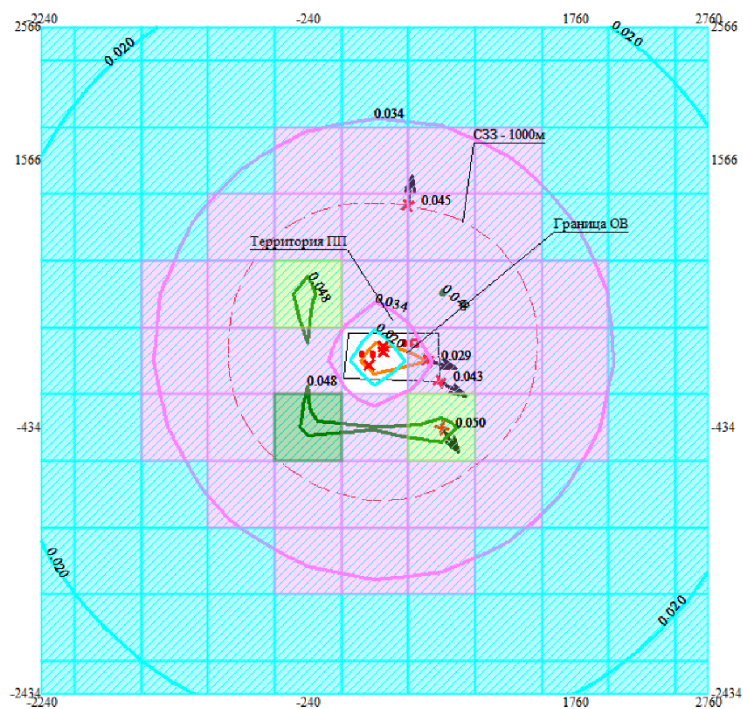
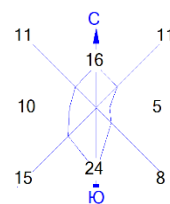
Изолинии в долях ПДК
 [6041] 0330+0342
 0.020 ПДК
 0.035 ПДК
 0.049 ПДК
 0.050 ПДК
 0.020 ПДК
 0.035 ПДК
 0.049 ПДК
 0.050 ПДК

Символьные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Граница области воздействия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0503588 ПДК достигается в точке $x = 760$ $y = -434$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 1.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
 Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6042 0322+0330



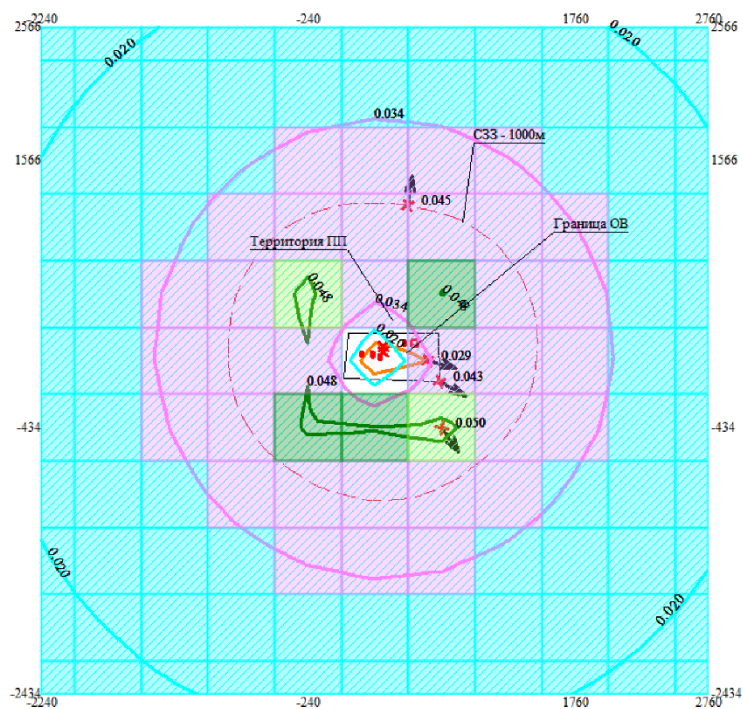
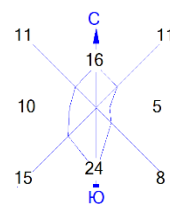
Изолинии в долях ПДК
 [6042] 0322+0330

0.020 ПДК	Территория предприятия
0.034 ПДК	Санитарно-защитные зоны, группа N 01
0.048 ПДК	Граница области воздействия
0.020 ПДК	Максим. значение концентрации
0.034 ПДК	Расч. прямоугольник N 01
0.048 ПДК	
0.050 ПДК	

0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0496651 ПДК достигается в точке $x = 760$ $y = -434$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 1.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
 Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



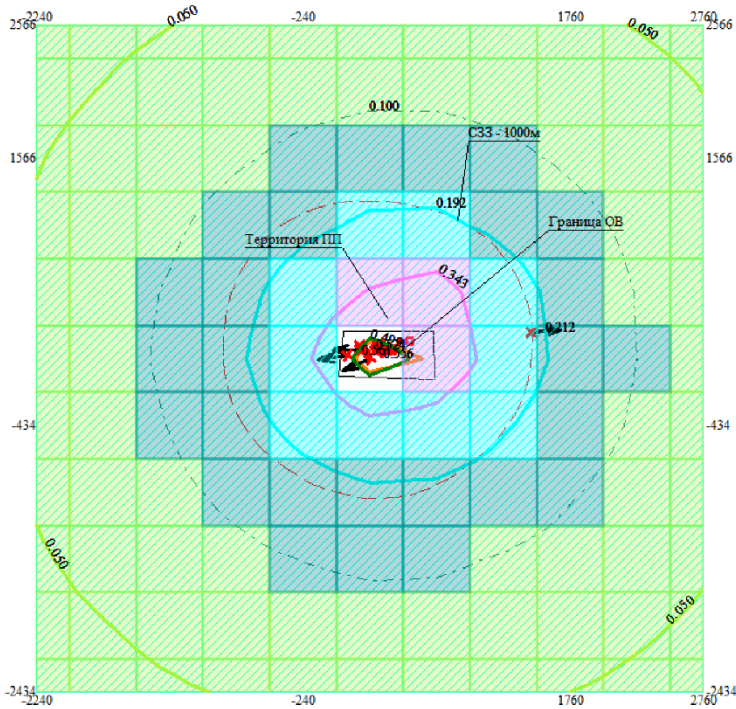
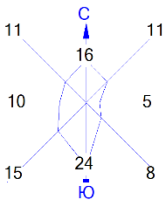
Изолинии в долях ПДК
 [6044] 0330+0333

0.020 ПДК	Территория предприятия
0.034 ПДК	Санитарно-защитные зоны, группа N 01
0.048 ПДК	Граница области воздействия
0.020 ПДК	Максим. значение концентрации
0.034 ПДК	Расч. прямоугольник N 01
0.048 ПДК	
0.050 ПДК	

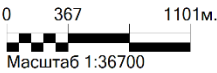
0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.0498477 ПДК достигается в точке $x = 760$ $y = -434$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 1.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930



- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.192 ПДК
 - 0.343 ПДК
 - 0.493 ПДК
- Символьные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Граница области воздействия
 - Максим. значение концентрации
 - Расч. прямоугольник N 01
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.192 ПДК
- 0.343 ПДК



Макс концентрация 0.5556567 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
При опасном направлении 67° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 25.07.2025 13:02)

Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
Вар.расч. :3 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич иза	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дихлорид триоксид, Железа оксид) (274)	0.323705	0.268270	0.015279	0.291372	0.323527	3	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	< 0.000001	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.411909	0.338461	0.021697	0.361213	0.389919	4	0.0100000	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.569410	0.446363	0.127034	0.569376	0.569366	1	0.0200000*	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.535580	0.259912	0.180659	0.283132	0.307209	10	0.2000000	2
0302	Азотная кислота (5)	0.000622	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.4000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.060880	0.036253	0.030014	0.026351	0.033304	10	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000328	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.2000000	2
0322	Серная кислота (517)	0.000044	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.3000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.106328	0.042317	0.005752	0.055804	0.066649	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.054590	0.049661	0.044529	0.029132	0.042576	7	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.001011	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)	0.016846	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	10	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.003212	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.008300	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0.2000000	2
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000477	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.2000000	3
2732	Керосин (654*)	0.004430	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002880	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.021465	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	5	0.5000000	3
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)	1.332898	0.884243	0.351208	0.841383	0.913386	31	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.324517	0.242752	0.014839	0.324217	0.324332	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	0.590170	0.295696	0.224717	0.285370	0.310299	10		
41	0330 + 0342	0.057802	0.050359	0.044858	0.030097	0.043568	8		
42	0322 + 0330	0.054634	0.049665	0.044533	0.029134	0.042579	8		
44	0330 + 0333	0.055600	0.049848	0.044631	0.029347	0.042812	8		
46	0302 + 0316 + 0322	0.000994	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1		
59	0342 + 0344	0.011512	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	0.847166	0.555657	0.211564	0.523853	0.561368	36		

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. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Пасечная И.Ю.

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

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: МС Джамбыл, г.Тараз
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 6.0 м/с
Температура летняя = 38.0 град.С
Температура зимняя = -23.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв. км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дихлорид триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	W0	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~
6030	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0057917
6031	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0358611
6032	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2186944

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Номер	Источники	М	Тип	С _м	У _м	Х _м
-п/п-	-ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	6030	0.005792	п1	0.007201	0.50	57.0
2	6031	0.035861	п1	0.044588	0.50	57.0
3	6032	0.218694	п1	0.271916	0.50	57.0
Суммарный М _с = 0.260347 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 0.323705 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 260.0 м, Y= 66.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2682702 доли ПДКмр |
 | 0.1073081 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 71 град.
 и скорости ветра 0.57 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
----	-ист.-	----	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	----b=С/М----
1	6032	п1	0.2187	0.2253498	84.00	84.00	1.0304344
2	6031	п1	0.0359	0.0369524	13.77	97.78	1.0304326
в сумме =				0.2623022	97.78		
Суммарный вклад остальных =				0.0059679	2.22 (1 источник)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.2682702 долей ПДКмр
 = 0.1073081 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 260.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 66.0 м
 При опасном направлении ветра : 71 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274)
 ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 75
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1043.0 м, Y= -690.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0152787 доли ПДКмр |

| 0.0061115 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 7.71 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]	М	б=С/М	
1	6032	п1	0.2187	0.0128343	84.00	84.00	0.058686078
2	6031	п1	0.0359	0.0021045	13.77	97.78	0.058685981
В сумме =				0.0149388	97.78		
Суммарный вклад остальных =				0.0003399	2.22 (1 источник)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 МС Джамбыл, Г.Тараз.

Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.

вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53

примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп - опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп - опасная скорость ветра	[м/с]
Ви - вклад источника в Qc	[доли ПДК]
ки - код источника для верхней строки ви	

y=	66:	66:	66:	66:	66:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	157:	157:	157:	157:	157:
Qc :	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:
Сс :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:
Фоп:	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Uоп:	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
ви :	0.127:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
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:
ки :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030

y=	67:	68:	68:	68:	70:	75:	84:	101:	134:	166:	197:	197:	197:	197:
x=	157:	157:	157:	158:	159:	162:	168:	181:	206:	233:	260:	260:	260:	260:
Qc :	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.155:	0.158:	0.164:	0.177:	0.199:	0.215:	0.218:	0.218:	0.218:	0.218:
Сс :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.063:	0.066:	0.071:	0.080:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Фоп:	81	81	81	81	82	83	85	91	104	120	137	137	137	137
Uоп:	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71	0.70	0.69	0.67	0.65	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
ви :	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.130:	0.133:	0.138:	0.148:	0.168:	0.181:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.023:	0.024:	0.027:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
ки :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030

y=	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:
x=	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	262:	262:	262:	262:
Qc :	0.218:	0.218:	0.218:	0.218:	0.218:	0.218:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:	0.219:
Сс :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Фоп:	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	138	138	138	138
Uоп:	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
ви :	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:	0.184:
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
ки :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030

y=	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	196:	196:	194:
x=	262:	262:	262:	262:	262:	263:	263:	263:	263:	263:	263:	264:	269:	277:
Qc :	0.219:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.220:	0.221:	0.221:	0.222:	0.234:
Сс :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.094:
Фоп:	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	139	142
Uоп:	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.61	0.60
ви :	0.184:	0.184:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.185:	0.186:	0.190:	0.197:
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
ки :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030

y=	191:	185:	179:	172:	163:	153:	143:	124:	104:	85:	66:	66:	66:	66:
x=	294:	326:	356:	386:	421:	457:	492:	533:	574:	614:	655:	655:	655:	655:
Qc :	0.251:	0.277:	0.291:	0.290:	0.272:	0.239:	0.203:	0.166:	0.134:	0.108:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Сс :	0.100:	0.111:	0.117:	0.116:	0.109:	0.096:	0.081:	0.066:	0.053:	0.043:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	148	163	182	205	227	242	252	262	268	273	276	276	276	276
Uоп:	0.59	0.59	0.55	0.59	0.59	0.60	0.64	0.69	0.74	0.80	0.86	0.86	0.86	0.86
ви :	0.211:	0.233:	0.245:	0.243:	0.228:	0.201:	0.171:	0.139:	0.112:	0.091:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.035:	0.038:	0.040:	0.040:	0.037:	0.033:	0.028:	0.023:	0.018:	0.015:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
ви :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

ки : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 : 6030 :

y=	66:	66:	66:	66:	66:	66:	66:	66:	65:	65:	65:	65:	65:	65:
x=	655:	654:	654:	654:	654:	654:	654:	654:	653:	653:	653:	653:	653:	653:
Qc :	0.088	0.088	0.088	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
Сс :	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
Фоп :	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276
Uоп :	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
ви :	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
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
ки :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030

y=	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	64:	63:	59:
x=	653:	652:	652:	652:	652:	652:	652:	652:	651:	651:	651:	650:	644:	633:
Qc :	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.093	0.098
Сс :	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.037	0.039
Фоп :	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	277	278
Uоп :	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.85	0.83
ви :	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.076	0.078	0.082
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
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
ки :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030

y=	52:	39:	26:	13:	3:	-7:	-16:	-26:	-36:	-36:	-36:	-36:	-36:	-36:
x=	610:	563:	515:	467:	425:	384:	343:	301:	260:	260:	260:	260:	260:	260:
Qc :	0.109	0.136	0.170	0.208	0.237	0.251	0.244	0.219	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186
Сс :	0.043	0.054	0.068	0.083	0.095	0.101	0.098	0.088	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074
Фоп :	280	286	294	307	322	343	5	22	34	35	35	35	35	35
Uоп :	0.80	0.74	0.68	0.63	0.60	0.59	0.60	0.62	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
ви :	0.091	0.114	0.143	0.175	0.199	0.211	0.205	0.184	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.015	0.019	0.023	0.029	0.033	0.035	0.034	0.030	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
ви :	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
ки :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030

y=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-34:	-33:	-30:	-24:	-12:	13:
x=	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	258:	257:	253:	246:	233:	206:
Qc :	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.186	0.187	0.187	0.186	0.179
Сс :	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.074	0.075	0.075	0.075	0.075	0.074	0.072
Фоп :	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	38	41	47	60
Uоп :	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.67
ви :	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156	0.157	0.157	0.157	0.156	0.151
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.025
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
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 :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030

y=	40:
x=	181:
Qc :	0.168:
Сс :	0.067:
Фоп :	71:
Uоп :	0.69:
ви :	0.141:
ки :	6032:
ви :	0.023:
ки :	6031:
ви :	0.004:
ки :	6030:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 356.0 м, Y= 178.8 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.2913716 доли ПДКмр 0.1165486 мг/м3
-------------------------------------	---

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
---	-ист.-	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---b=С/М---
1	6032	п1	0.2187	0.2447552	84.00	84.00	1.1191674
2	6031	п1	0.0359	0.0401345	13.77	97.78	1.1191655
В сумме =				0.2848897	97.78		
Суммарный вклад остальных =				0.0064818	2.22	(1 источник)	

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 138
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 368.1 м, Y= 45.2 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.3235266 доли ПДКмр
		0.1294106 мг/м3

Достигается при опасном направлении 343 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	М	М	b=C/M
1	6032	п1	0.2187	0.2717658	84.00	84.00	1.2426759
2	6031	п1	0.0359	0.0445636	13.77	97.78	1.2426738
В сумме =			0.3163294	97.78			
Суммарный вклад остальных =			0.0071971	2.22 (1 источник)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр 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

Код	Тип	Н	D	W0	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.
6030	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0004542
6031	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005278
6032	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0065833
6033	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0093056

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
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

- 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	Xм									
п/п	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6030	0.000454	п1	0.022588	0.50	57.0									
2	6031	0.000528	п1	0.026249	0.50	57.0									
3	6032	0.006583	п1	0.327418	0.50	57.0									
4	6033	0.009306	п1	0.035655	0.50	171.0									
Суммарный Мq=				0.016871 г/с											
Сумма См по всем источникам =				0.411909 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с											

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
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
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 260.0 м, Y= 66.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.3384613 доли ПДКмр
		0.0033846 мг/м3

Достигается при опасном направлении 71 град.
и скорости ветра 0.56 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	М	М	b=C/M
1	6032	п1	0.006583	0.2712604	80.15	80.15	41.2041283
2	6033	п1	0.009306	0.0267408	7.90	88.05	2.8736420
3	6031	п1	0.0005278	0.0217466	6.43	94.47	41.2040901
4	6030	п1	0.00045417	0.0187135	5.53	100.00	41.2040825

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

В целом по расчетному прямоугольнику:
 симальная концентрация -----> С_м = 0.3384613 долей ПДк_{пр}
 = 0.0033846 мг/м³
 тигается в точке с координатами: Х_м = 260.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = 66.0 м
 опасном направлении ветра : 71 град.
 "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 75
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.0216968 доли пДКмп 0.0002170 мг/м3
-------------------------------------	---

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Всего просчитано точек: 136
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

[illegible]

Сс :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Фоп :	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	138	138	138	138	138
Uоп :	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
ви :	0.220	0.220	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.222
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
ки :	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033
ви :	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y=	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	196	196	194
x=	262	262	262	262	262	263	263	263	263	263	263	263	264	269	277
Qc :	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.288	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.290	0.295	0.304
Сс :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Фоп :	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	139	142
Uоп :	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
ви :	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.223	0.223	0.223	0.223	0.224	0.228	0.237
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.031
ки :	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033
ви :	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y=	191	185	179	172	163	153	143	124	104	85	66	66	66	66	66
x=	294	326	356	386	421	457	492	533	574	614	655	655	655	655	655
Qc :	0.321	0.347	0.361	0.360	0.342	0.309	0.270	0.227	0.187	0.155	0.129	0.130	0.130	0.130	0.130
Сс :	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Фоп :	148	163	183	205	227	242	252	262	268	273	276	276	276	276	276
Uоп :	0.57	0.54	0.54	0.54	0.55	0.58	0.61	0.65	0.70	0.73	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
ви :	0.253	0.280	0.295	0.294	0.275	0.242	0.205	0.168	0.135	0.109	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.030	0.025	0.024	0.024	0.026	0.031	0.034	0.034	0.032	0.030	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
ки :	6033	6033	6031	6031	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033
ви :	0.020	0.022	0.022	0.023	0.022	0.019	0.016	0.013	0.011	0.009	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
ки :	6031	6031	6033	6033	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y=	66	66	66	66	66	66	66	66	65	65	65	65	65	65	65
x=	655	654	654	654	654	654	654	654	653	653	653	653	653	653	653
Qc :	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.130	0.131	0.131	0.131	0.131
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 :	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276
Uоп :	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
ви :	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
ки :	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033
ви :	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y=	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	64	63	59
x=	653	652	652	652	652	652	652	652	651	651	651	651	650	644	633
Qc :	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131	0.132	0.132	0.135	0.142
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 :	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	277	278
Uоп :	0.77	0.77	0.77	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.75
ви :	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.090	0.091	0.093	0.098
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029
ки :	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033
ви :	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y=	52	39	26	13	3	-7	-16	-26	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36
x=	610	563	515	467	425	384	343	301	260	260	260	260	260	260	260
Qc :	0.156	0.189	0.232	0.275	0.307	0.321	0.314	0.287	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
Сс :	0.002	0.002	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
Фоп :	280	286	294	307	322	343	5	22	34	35	35	35	35	35	35
Uоп :	0.73	0.69	0.65	0.61	0.58	0.57	0.56	0.59	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
ви :	0.109	0.137	0.172	0.210	0.240	0.254	0.246	0.221	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.030	0.032	0.034	0.033	0.031	0.029	0.031	0.033	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
ки :	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033
ви :	0.009	0.011	0.014	0.017	0.019	0.020	0.020	0.018	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y=	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-34	-33	-30	-24	-12	13
x=	259	259	259	259	259	259	259	259	259	258	257	253	246	233	206
Qc :	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.251	0.251	0.251	0.250	0.243
Сс :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002
Фоп :	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	38	41	47	60
Uоп :	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	0.64
ви :	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.188	0.189	0.189	0.188	0.181
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
ки :	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033	6033
ви :	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

ви : 0.169 :
 ки : 6032 :
 ви : 0.034 :
 ки : 6033 :
 ви : 0.014 :
 ки : 6031 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 356.0 м, Y= 178.8 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.3612131 доли ПДКмр
 0.0036121 мг/м3

Достигается при опасном направлении 183 град.
 и скорости ветра 0.54 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
---	ИСТ.---	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	---	---	b=C/М---
1	6032	п1	0.006583	0.2949360	81.65	81.65	44.8004265
2	6031	п1	0.00052778	0.0236447	6.55	88.20	44.8003845
3	6033	п1	0.009306	0.0222856	6.17	94.37	2.3948705
4	6030	п1	0.00045417	0.0203469	5.63	100.00	44.8003731

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 138
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 368.1 м, Y= 45.2 м

Максимальная суммарная концентрация CS= 0.3899188 доли ПДКмр
 0.0038992 мг/м3

Достигается при опасном направлении 343 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
---	ИСТ.---	---	М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	---	---	b=C/М---
1	6032	п1	0.006583	0.3272373	83.92	83.92	49.7069550
2	6031	п1	0.00052778	0.0262342	6.73	90.65	49.7069168
3	6030	п1	0.00045417	0.0225752	5.79	96.44	49.7069016

В сумме = 0.3760467 96.44
 Суммарный вклад остальных = 0.0138721 3.56 (1 источник)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
 ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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~	град.	~	~	~	Г/С~
6033	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2972222

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
 ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 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	Ум	Хм	п/п-	ИСТ.---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6033	0.297222	п1	0.569410	0.50	171.0									
Суммарный Мq= 0.297222 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.569410 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
 ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(шпр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан Металлпром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
 ПКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10пдксс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(шмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 260.0 м, Y= 66.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.4463633 доли ПДКпр
		0.0089273 мг/м3

Достигается при опасном направлении 71 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс М- (Мг)	Вклад С-[доли ПДК]	Вклад, %	Сум. %	Коэф. влияния вС/М
1	6033	п1	0.2972	0.4463633	100.00	100.00	1.5017843
			В сумме =	0.4463633	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан Металлпром» граница об возд.
 вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
 пдкмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10пдксс)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4463633$ долей пдк_{мр}
= 0.0089273 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = 260.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 66.0 м
При опасном направлении ветра : 71 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

Результаты расчета по границе сезона:
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
пдкмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10пдксс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 75
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1043.0 м, Y= -690.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.1270345 доли ПДКмр 0.0025407 мг/м3
-------------------------------------	---

Достигается при опасном направлении 319 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Вклады источников							
Ном.	Код ист.	Тип	Выброс М (Мг)	Вклад С [доли пдк]	Вклад %	Сум. %	коэф. влияния в С/М
1	6033	п1	0.2972	0.1270345	100.00	100.00	0.427405983
в сумме =				0.1270345	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан Металлпром» граница об возд.
вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
пдкмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10пдксс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Всего просчитано точек: 136
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
QC - суммарная концентрация	[доли пдк]
СС - суммарная концентрация	[мг/м. куб]
ФОН - опасное направл. ветра	[угл. град.]
UOP - опасная скорость ветра	[м/с]

 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

[illegible]

uon: 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 :

y=	67:	68:	68:	68:	70:	75:	84:	101:	134:	166:	197:	197:	197:	197:
x=	157:	157:	157:	158:	159:	162:	168:	181:	206:	233:	260:	260:	260:	260:
Qc :	0.550:	0.550:	0.550:	0.551:	0.552:	0.555:	0.560:	0.569:	0.566:	0.554:	0.552:	0.552:	0.552:	0.551:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	81	81	81	81	82	83	85	91	104	120	137	137	137	137
uon:	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53	0.51	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

y=	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:
x=	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	262:	262:	262:	262:
Qc :	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.551:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.550:	0.549:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	138	138	138	138
uon:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

y=	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	196:	196:	194:
x=	262:	262:	262:	262:	262:	263:	263:	263:	263:	263:	263:	264:	269:	277:
Qc :	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.549:	0.548:	0.548:	0.548:	0.548:	0.547:	0.527:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	139	142
uon:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

y=	191:	185:	179:	172:	163:	153:	143:	124:	104:	85:	66:	66:	66:	66:
x=	294:	326:	356:	386:	421:	457:	492:	533:	574:	614:	655:	655:	655:	655:
Qc :	0.494:	0.418:	0.368:	0.373:	0.435:	0.518:	0.564:	0.562:	0.531:	0.497:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:
Cc :	0.010:	0.008:	0.007:	0.007:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	148	163	183	205	227	242	252	262	268	273	276	276	276	276
uon:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.53	0.55	0.56	0.58	0.58	0.58	0.58

y=	66:	66:	66:	66:	66:	66:	66:	66:	65:	65:	65:	65:	65:	65:
x=	655:	654:	654:	654:	654:	654:	654:	654:	653:	653:	653:	653:	653:	653:
Qc :	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.462:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:	0.463:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276
uon:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58

y=	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	64:	63:
x=	653:	652:	652:	652:	652:	652:	652:	652:	651:	651:	651:	651:	650:	644:
Qc :	0.464:	0.464:	0.464:	0.464:	0.464:	0.464:	0.464:	0.464:	0.464:	0.464:	0.465:	0.465:	0.466:	0.470:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:
Фоп:	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	276	278
uon:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.56	0.55

y=	52:	39:	26:	13:	3:	-7:	-16:	-26:	-36:	-36:	-36:	-36:	-36:	-36:
x=	610:	563:	515:	467:	425:	384:	343:	301:	260:	260:	260:	260:	260:	260:
Qc :	0.498:	0.533:	0.565:	0.560:	0.522:	0.492:	0.509:	0.550:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:
Cc :	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	280	286	294	307	322	343	5	22	34	35	35	35	35	35
uon:	0.56	0.54	0.53	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

y=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-34:	-33:	-30:	-24:	-12:
x=	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	258:	257:	253:	246:	233:
Qc :	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:	0.569:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	36	38	41	47
uon:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

y=	40:
x=	181:
Qc :	0.563:
Cc :	0.011:
Фоп:	71:
uon:	0.53:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 206.1 м, Y= 13.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5693762 доли ПДКмр |
| 0.0113875 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 60 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
вклады_источников

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
1	6033	П1	0.2972	0.5693762	100.00	100.00	1.9156599
в сумме =				0.5693762	100.00		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, Г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.

расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 138
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 268.8 м, Y= -46.9 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.5693662 доли ПДКмр
 0.0113873 мг/м3

Достигается при опасном направлении 30 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

НОМ.	Код	Тип	Выброс М (Мг)	Вклад С [доли ПДК]	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	ИСТ. 6033	п1	0.2972	0.5693662	100.00	100.00	1.9156262
В сумме =			0.5693662	100.00			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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

Код	Тип	Н	D	wo	v1	T	x1	y1	x2	y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
ИСТ.	ИСТ.	М	М	М/С	М3/С	градС	М	М	М	М	Гр.	М	М	М	Г/С
0004	T	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	176.00				1.0	1.00	0	4.325998
0006	T	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	130.00				1.0	1.00	0	4.325998
6001	п1	20.0				30.0	560.00	200.00	50.00	50.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1097600
6002	п1	12.0				30.0	484.00	194.00	5.00	8.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1097600
6005	п1	2.0				30.0	243.00	109.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0548800
6011	п1	2.0				30.0	242.00	114.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0548800
6014	п1	2.0				30.0	162.00	113.00	20.00	30.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0548800
6030	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000
6031	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0142444
6032	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2637778

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 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	0004	4.325998	Т	0.077760	1.66	747.1
2	0006	4.325998	Т	0.077760	1.66	747.1
3	6001	0.109760	п1	0.004892	0.50	399.0
4	6002	0.109760	п1	0.035324	0.50	171.0
5	6005	0.054880	п1	0.017662	0.50	171.0
6	6011	0.054880	п1	0.045490	0.50	114.0
7	6014	0.054880	п1	0.045490	0.50	114.0
8	6030	0.000900	п1	0.000746	0.50	114.0
9	6031	0.014244	п1	0.011807	0.50	114.0
10	6032	0.263778	п1	0.218647	0.50	114.0
Суммарный Мq=		9.315078 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.535580 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.84 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.84 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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 на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 260.0 м, Y= 66.0 м

максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2599120 доли ПДКмр |
0.0519824 мг/м3

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
вклады источников

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в%	сум. %	коэф. влияния
1	6032	п1	0.2638	0.2159843	83.10	83.10	0.818810701
2	6002	п1	0.1098	0.0267467	10.29	93.39	0.243683338
3	6031	п1	0.0142	0.0116635	4.49	97.88	0.818813682
в сумме =				0.2543944	97.88		
Суммарный вклад остальных =				0.0055176	2.12 (7 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
максимальная концентрация -----> см = 0.2599120 долей ПДКмр
= 0.0519824 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 66.0 м
при опасном направлении ветра : 70 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 75
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1043.0 м, Y= -690.0 м

максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1806590 доли ПДКмр |
0.0361318 мг/м3

Достигается при опасном направлении 320 град.
и скорости ветра 1.77 м/с
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
вклады источников

ном.	код	тип	выброс	вклад	вклад в%	сум. %	коэф. влияния
1	0006	т	4.3260	0.0688757	38.12	38.12	0.015921339
2	0004	т	4.3260	0.0682988	37.81	75.93	0.015787985
3	6032	п1	0.2638	0.0254754	14.10	90.03	0.096578889
4	6002	п1	0.1098	0.0053162	2.94	92.97	0.048434973
5	6011	п1	0.0549	0.0041664	2.31	95.28	0.075918771
в сумме =				0.1721326	95.28		
Суммарный вклад остальных =				0.0085264	4.72 (5 источников)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
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: 136
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y=	66:	66:	66:	66:	66:	66:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	157:	157:	157:	157:	157:
Qc :	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:
Cc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Фоп:	76:	76:	76:	76:	76:	76:	76:	76:	76:	76:	76:	76:	76:	76:	76:
Uоп:	0.52:	0.52:	0.52:	0.53:	0.53:	0.53:	0.53:	0.53:	0.53:	0.53:	0.53:	0.53:	0.53:	0.53:	0.53:
Ви :	0.172:	0.172:	0.172:	0.173:	0.173:	0.173:	0.173:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:	0.172:
Ки :	6032:	6032:	6032:	6032:	6032:	6032:	6032:	6032:	6032:	6032:	6032:	6032:	6032:	6032:	6032:
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:
Ки :	6011:	6011:	6011:	6011:	6011:	6011:	6011:	6011:	6011:	6011:	6011:	6011:	6011:	6011:	6011:
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:	6002:

y=	67:	68:	68:	68:	70:	75:	84:	101:	134:	166:	197:	197:	197:	197:	197:
x=	157:	157:	157:	158:	159:	162:	168:	181:	206:	233:	260:	260:	260:	260:	260:
Qc :	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.257:	0.259:	0.261:	0.241:	0.224:	0.222:	0.222:	0.222:	0.222:	0.222:
Cc :	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.048:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
Фоп:	76:	76:	76:	76:	77:	78:	81:	87:	104:	119:	137:	137:	137:	137:	137:

uon:	0.53	0.53	0.53	0.53	0.52	0.52	0.52	0.51	0.50	0.53	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
ви :	0.172	0.172	0.172	0.172	0.174	0.175	0.180	0.187	0.202	0.209	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.014	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
ки :	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6011	6031	6031	6031	6031	6031	6031
ви :	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.020	0.011	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
ки :	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6031	6002	6030	6030	6030	6030	6030

y=	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197
x=	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	262	262	262	262	262
Qc :	0.222	0.222	0.222	0.222	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223
cc :	0.044	0.044	0.044	0.044	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
Фоп:	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	138	138	138	138
uon:	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
ви :	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
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 :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030

y=	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	196	196	194
x=	262	262	262	262	262	263	263	263	263	263	263	263	264	269	277
Qc :	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	0.225	0.228
cc :	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.046
Фоп:	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	139	142
uon:	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.53
ви :	0.210	0.210	0.210	0.210	0.210	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.213	0.216
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012
ки :	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031
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 :	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030	6030

y=	191	185	179	172	163	153	143	124	104	85	66	66	66	66	66
x=	294	326	356	386	421	457	492	533	574	614	655	655	655	655	655
Qc :	0.231	0.225	0.214	0.216	0.253	0.283	0.279	0.264	0.245	0.229	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225
cc :	0.046	0.045	0.043	0.043	0.051	0.057	0.056	0.053	0.049	0.046	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
Фоп:	148	163	183	205	231	246	255	264	270	275	279	279	279	279	279
uon:	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.51	0.56	0.60	0.68	0.87	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
ви :	0.219	0.213	0.202	0.203	0.210	0.213	0.201	0.185	0.166	0.139	0.114	0.114	0.114	0.114	0.114
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.012	0.011	0.011	0.011	0.015	0.026	0.029	0.028	0.026	0.022	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
ки :	6031	6031	6031	6031	6011	6011	6011	6011	6011	6011	0006	0006	0006	0006	0006
ви :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.011	0.018	0.022	0.022	0.020	0.018	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
ки :	6030	6030	6030	6030	6031	6014	6014	6014	6014	6014	0004	0004	0004	0004	0004

y=	66	66	66	66	66	66	66	66	65	65	65	65	65	65	65
x=	655	654	654	654	654	654	654	654	653	653	653	653	653	653	653
Qc :	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225
cc :	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
Фоп:	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279
uon:	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
ви :	0.114	0.114	0.114	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.116	0.116	0.116
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
ви :	0.026	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
ки :	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004

y=	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	64	63	59
x=	653	652	652	652	652	652	652	652	651	651	651	651	650	644	633
Qc :	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.225	0.227
cc :	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
Фоп:	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	280
uon:	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.05	1.05	1.03	0.99
ви :	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.121	0.126
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.030	0.027
ки :	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006	0006
ви :	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.022	0.020
ки :	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	0004	6011

y=	52	39	26	13	3	-7	-16	-26	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36
x=	610	563	515	467	425	384	343	301	260	260	260	260	260	260	260
Qc :	0.231	0.247	0.267	0.277	0.267	0.243	0.241	0.244	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239	0.239
cc :	0.046	0.049	0.053	0.055	0.053	0.049	0.048	0.049	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
Фоп:	281	285	292	304	318	341	6	24	35	35	35	35	35	35	35
uon:	0.88	0.68	0.60	0.53	0.50	0.50	0.51	0.53	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
ви :	0.140	0.167	0.188	0.204	0.210	0.217	0.218	0.209	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
ки :	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032	6032
ви :	0.022	0.026	0.028	0.028	0.023	0.012	0.012	0.020	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
ки :	6011	6011	6011	6011	6011	6031	6031	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002
ви :	0.018	0.020	0.021	0.017	0.011	0.007	0.008	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
ки :	0006	6014	6014	6014	6031	6011	6002	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031	6031

y=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-34:	-33:	-30:	-24:	-12:	13:
x=	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	258:	257:	253:	246:	233:	206:
Qc :	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.239:	0.240:	0.241:	0.242:	0.240:
Сс :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:
Фоп:	36:	36:	36:	36:	36:	36:	36:	35:	35:	35:	36:	37:	38:	41:	48:
Uоп:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:	0.56:
ви :	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.194:

ки : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 : 6032 :
 ви : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.024 : 0.024 : 0.024 : 0.025 : 0.025 : 0.025 : 0.026 : 0.027 : 0.027 :
 ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ви : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.010 :
 ки : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 : 6031 :

y= 40:
 x= 181:
 Qc : 0.240:
 Cc : 0.048:
 Фоп: 68:
 Уоп: 0.53:
 ви : 0.185:
 ки : 6032:
 ви : 0.026:
 ки : 6002:
 ви : 0.010:
 ки : 6031:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 456.7 м, Y= 152.8 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2831321 доли ПДКмр
 0.0566264 мг/м3

Достигается при опасном направлении 246 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с
 Всего источников: 10. 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=С/М---
1	6032	п1	0.2638	0.2128000	75.16	75.16	0.806739032
2	6011	п1	0.0549	0.0262011	9.25	84.41	0.477424741
3	6014	п1	0.0549	0.0183532	6.48	90.90	0.334423959
4	6005	п1	0.0549	0.0129841	4.59	95.48	0.236590832
В сумме =				0.2703384	95.48		
Суммарный вклад остальных =				0.0127938	4.52	(6 источников)	

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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 расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 138
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 443.2 м, Y= 91.2 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3072094 доли ПДКмр
 0.0614419 мг/м3

Достигается при опасном направлении 275 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 10. 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=С/М---
1	6032	п1	0.2638	0.2126964	69.23	69.23	0.806346297
2	6011	п1	0.0549	0.0363366	11.83	81.06	0.662110567
3	6014	п1	0.0549	0.0285116	9.28	90.34	0.519526362
4	6005	п1	0.0549	0.0169182	5.51	95.85	0.308276117
В сумме =				0.2944628	95.85		
Суммарный вклад остальных =				0.0127466	4.15	(6 источников)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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~	град	---	---	---	Г/С~
0001	T	21.5	0.40	14.50	1.82	30.0	189.00	164.00				2.0	1.00	0	0.0027778
0002	T	21.5	0.40	14.50	1.82	30.0	189.00	136.00				2.0	1.00	0	0.0027778
0004	T	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	176.00				2.0	1.00	0	1.984479
0006	T	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	130.00				2.0	1.00	0	1.984479
0013	T	3.0	0.40	2.30	0.2890	30.0	304.00	120.00				2.0	1.00	0	0.0325000
0014	T	3.0	0.25	2.30	0.1129	30.0	385.00	130.00				2.0	1.00	0	0.0500000
0015	T	3.0	0.40	2.30	0.2890	30.0	396.00	130.00				2.0	1.00	0	0.0500000
0016	T	3.0	0.25	1.50	0.0736	30.0	406.00	130.00				2.0	1.00	0	0.0500000
0017	T	3.0	0.40	1.80	0.2262	30.0	420.00	130.00				2.0	1.00	0	2.333333
6001	п1	20.0				30.0	560.00	200.00	50.00	50.00	0.00	3.0	1.00	0	5.990334
6002	п1	12.0				30.0	484.00	194.00	5.00	8.00	0.00	2.0	1.00	0	0.0277086
6004	п1	2.0				30.0	243.00	109.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002187
6005	п1	2.0				30.0	243.00	109.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000547
6006	п1	2.0				30.0	240.00	52.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000778
6007	п1	2.0				30.0	240.00	52.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000194
6008	п1	2.0				30.0	287.00	157.00	10.00	18.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000079
6010	п1	2.0				30.0	242.00	114.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002178
6011	п1	2.0				30.0	242.00	114.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000758
6012	п1	2.0				30.0	240.00	52.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002022
6013	п1	2.0				30.0	240.00	52.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0019444
6014	п1	2.0				30.0	162.00	113.00	20.00	30.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1341306
6015	п1	2.0				30.0	162.00	113.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0015306

6016	п1	3.0	30.0	304.00	120.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0015306
6017	п1	3.0	30.0	378.00	130.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014515
6018	п1	3.0	30.0	402.00	130.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014515
6019	п1	3.0	30.0	428.00	130.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014515
6020	п1	3.0	30.0	438.00	130.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003061
6022	п1	3.0	30.0	445.00	130.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.6777778
6023	п1	5.0	30.0	212.00	151.00	5.00	4.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0095340
6024	п1	2.0	0.0	287.00	146.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000079
6030	п1	2.0	30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0004167

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, Г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0001	0.002778	Т	0.000165	0.50	299.3
2	0002	0.002778	Т	0.000165	0.50	299.3
3	0004	1.984479	Т	0.047562	1.66	560.3
4	0006	1.984479	Т	0.047562	1.66	560.3
5	0013	0.032500	Т	0.002767	0.50	256.5
6	0014	0.050000	Т	0.006515	0.50	213.8
7	0015	0.050000	Т	0.006515	0.50	213.8
8	0016	0.050000	Т	0.006515	0.50	213.8
9	0017	2.333333	Т	0.304015	0.50	213.8
10	6001	5.990334	п1	0.533943	0.50	199.5
11	6002	0.027709	п1	0.011890	0.50	128.3
12	6004	0.000219	п1	0.000043	0.50	142.5
13	6005	0.000055	п1	0.000035	0.50	85.5
14	6006	0.000078	п1	0.000015	0.50	142.5
15	6007	0.000019	п1	0.000004	0.50	142.5
16	6008	0.00000795	п1	0.000002	0.50	142.5
17	6010	0.000218	п1	0.000361	0.50	57.0
18	6011	0.000076	п1	0.000126	0.50	57.0
19	6012	0.000202	п1	0.000335	0.50	57.0
20	6013	0.001944	п1	0.003224	0.50	57.0
21	6014	0.134131	п1	0.222364	0.50	57.0
22	6015	0.001531	п1	0.002537	0.50	57.0
23	6016	0.001531	п1	0.000299	0.50	142.5
24	6017	0.001452	п1	0.000284	0.50	142.5
25	6018	0.001452	п1	0.000284	0.50	142.5
26	6019	0.001452	п1	0.000284	0.50	142.5
27	6020	0.000306	п1	0.000060	0.50	142.5
28	6022	0.677778	п1	0.132464	0.50	142.5
29	6023	0.009534	п1	0.001863	0.50	142.5
30	6024	0.00000795	п1	0.000013	0.50	57.0
31	6030	0.000417	п1	0.000691	0.50	57.0
Суммарный Мq= 13.340797 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.332898 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, Г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, Г.Тараз.
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66
размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 260.0 м, Y= 66.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Сс=	0.8842427 долей ПДКмр
		0.2652728 мг/м3

Достигается при опасном направлении 67 град.
и скорости ветра 0.52 м/с
Всего источников: 31. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
Вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6001	п1	5.9903	0.4444256	50.26	50.26	0.074190505
2	0017	Т	2.3333	0.2942775	33.28	83.54	0.126119122

3	6022	п1	0.6778	0.1178693	13.33	96.87	0.173905522
В сумме =			0.8565724	96.87			
Суммарный вклад остальных =			0.0276702	3.13	(28 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> см = 0.8842427 долей ПДКмр
 = 0.2652728 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 260.0 м
 (Х-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 66.0 м
 При опасном направлении ветра : 67 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.52 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 75
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1474.0 м, Y= 260.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3512076 доли ПДКмр
 0.1053623 мг/м3

Достигается при опасном направлении 265 град.
 и скорости ветра 0.94 м/с
 Всего источников: 31. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
---	ист.	---	---М-(Mg)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M---
1	6001	п1	5.9903	0.1763839	50.22	50.22	0.029444763
2	0017	Т	2.3333	0.0902506	25.70	75.92	0.038678896
3	0004	Т	1.9845	0.0252326	7.18	83.10	0.012714965
4	0006	Т	1.9845	0.0250708	7.14	90.24	0.012633418
5	6022	п1	0.6778	0.0223293	6.36	96.60	0.032944929
В сумме =			0.3392672	96.60			
Суммарный вклад остальных =			0.0119405	3.40	(26 источников)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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)
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Всего просчитано точек: 136
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y=	66:	66:	66:	66:	66:	66:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	157:	157:	157:	157:	157:
Qc :	0.793:	0.794:	0.794:	0.794:	0.794:	0.794:	0.794:	0.794:	0.794:	0.794:	0.794:	0.794:	0.794:	0.794:
Cc :	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:	0.238:
Фоп:	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Uоп:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58
Ви :	0.382:	0.382:	0.382:	0.382:	0.382:	0.382:	0.382:	0.382:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:	0.383:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:	0.282:
Ки :	0017	0017	0017	0017	0017	0017	0017	0017	0017	0017	0017	0017	0017	0017
Ви :	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:
Ки :	6022	6022	6022	6022	6022	6022	6022	6022	6022	6022	6022	6022	6022	6022

y=	67:	68:	68:	68:	70:	75:	84:	101:	134:	166:	197:	197:	197:	197:
x=	157:	157:	157:	158:	159:	162:	168:	181:	206:	233:	260:	260:	260:	260:
Qc :	0.795:	0.795:	0.795:	0.795:	0.797:	0.800:	0.806:	0.817:	0.825:	0.803:	0.745:	0.744:	0.744:	0.744:
Cc :	0.238:	0.238:	0.238:	0.239:	0.239:	0.240:	0.242:	0.245:	0.247:	0.241:	0.223:	0.223:	0.223:	0.223:
Фоп:	74	74	74	74	75	75	77	80	85	92	101	101	101	101
Uоп:	0.58	0.58	0.58	0.58	0.59	0.56	0.55	0.56	0.52	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Ви :	0.383:	0.383:	0.383:	0.384:	0.383:	0.386:	0.387:	0.392:	0.405:	0.403:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:
Ки :	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
Ви :	0.282:	0.282:	0.282:	0.281:	0.283:	0.284:	0.288:	0.291:	0.286:	0.268:	0.238:	0.238:	0.237:	0.237:

ки	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017
ви	: 0.096	: 0.096	: 0.096	: 0.096	: 0.097	: 0.097	: 0.099	: 0.102	: 0.104	: 0.106	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107
ки	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022
y=	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:
x=	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	262:	262:	262:	262:	262:
Qc	: 0.744	: 0.744	: 0.744	: 0.744	: 0.744	: 0.743	: 0.743	: 0.743	: 0.743	: 0.743	: 0.743	: 0.743	: 0.743	: 0.742	: 0.742
Сс	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223
Фоп	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101
Uоп	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50
ви	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379
ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
ви	: 0.237	: 0.237	: 0.237	: 0.237	: 0.237	: 0.237	: 0.236	: 0.236	: 0.236	: 0.236	: 0.236	: 0.236	: 0.236	: 0.236	: 0.235
ки	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017
ви	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107
ки	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022
y=	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	196:	196:	194:
x=	262:	262:	262:	262:	262:	263:	263:	263:	263:	263:	263:	263:	264:	269:	277:
Qc	: 0.742	: 0.742	: 0.742	: 0.742	: 0.742	: 0.742	: 0.741	: 0.741	: 0.741	: 0.741	: 0.741	: 0.741	: 0.739	: 0.733	: 0.720
Сс	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.223	: 0.222	: 0.222	: 0.222	: 0.222	: 0.222	: 0.222	: 0.222	: 0.222	: 0.220	: 0.216
Фоп	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 101	: 100
Uоп	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50
ви	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.379	: 0.380	: 0.380	: 0.394
ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
ви	: 0.235	: 0.235	: 0.235	: 0.235	: 0.235	: 0.235	: 0.235	: 0.234	: 0.234	: 0.234	: 0.234	: 0.234	: 0.232	: 0.227	: 0.204
ки	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017
ви	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.107	: 0.104
ки	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022
y=	191:	185:	179:	172:	163:	153:	143:	124:	104:	85:	66:	66:	66:	66:	66:
x=	294:	326:	356:	386:	421:	457:	492:	533:	574:	614:	655:	655:	655:	655:	655:
Qc	: 0.684	: 0.593	: 0.541	: 0.524	: 0.477	: 0.385	: 0.282	: 0.397	: 0.476	: 0.489	: 0.541	: 0.540	: 0.540	: 0.540	: 0.539
Сс	: 0.295	: 0.178	: 0.162	: 0.157	: 0.143	: 0.115	: 0.085	: 0.119	: 0.143	: 0.147	: 0.162	: 0.162	: 0.162	: 0.162	: 0.162
Фоп	: 100	: 95	: 86	: 81	: 75	: 65	: 50	: 273	: 280	: 283	: 317	: 317	: 317	: 317	: 318
Uоп	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.53	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50
ви	: 0.393	: 0.452	: 0.514	: 0.512	: 0.470	: 0.384	: 0.282	: 0.222	: 0.284	: 0.303	: 0.460	: 0.460	: 0.459	: 0.459	: 0.469
ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 0017	: 0017	: 0017	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
ви	: 0.173	: 0.068	: 0.014	: 0.011	: 0.007	: 0.001		: 0.111	: 0.132	: 0.125	: 0.045	: 0.045	: 0.045	: 0.045	: 0.039
ки	: 0017	: 6022	: 6022	: 6002	: 6002			: 6022	: 6022	: 6022	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017
ви	: 0.102	: 0.062	: 0.012	: 0.000				: 0.038	: 0.029	: 0.025	: 0.023	: 0.023	: 0.023	: 0.023	: 0.020
ки	: 6022	: 0017	: 6002	: 6022				: 6014	: 6014	: 6014	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022
y=	66:	66:	66:	66:	66:	66:	66:	66:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:
x=	655:	654:	654:	654:	654:	654:	654:	654:	653:	653:	653:	653:	653:	653:	653:
Qc	: 0.539	: 0.539	: 0.538	: 0.538	: 0.538	: 0.537	: 0.537	: 0.537	: 0.536	: 0.536	: 0.536	: 0.536	: 0.535	: 0.535	: 0.535
Сс	: 0.162	: 0.162	: 0.161	: 0.161	: 0.161	: 0.161	: 0.161	: 0.161	: 0.161	: 0.161	: 0.161	: 0.161	: 0.161	: 0.160	: 0.160
Фоп	: 318	: 318	: 318	: 318	: 318	: 318	: 318	: 318	: 319	: 319	: 319	: 319	: 319	: 319	: 319
Uоп	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50
ви	: 0.468	: 0.468	: 0.467	: 0.467	: 0.466	: 0.466	: 0.465	: 0.465	: 0.474	: 0.473	: 0.473	: 0.472	: 0.472	: 0.471	: 0.471
ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
ви	: 0.039	: 0.039	: 0.039	: 0.039	: 0.039	: 0.039	: 0.039	: 0.039	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034	: 0.034
ки	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017
ви	: 0.020	: 0.020	: 0.020	: 0.020	: 0.020	: 0.020	: 0.021	: 0.021	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.018
ки	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022
y=	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	64:	63:	59:
x=	653:	652:	652:	652:	652:	652:	652:	652:	651:	651:	651:	651:	650:	644:	633:
Qc	: 0.534	: 0.534	: 0.534	: 0.533	: 0.533	: 0.533	: 0.533	: 0.532	: 0.532	: 0.532	: 0.532	: 0.531	: 0.528	: 0.519	: 0.507
Сс	: 0.160	: 0.160	: 0.160	: 0.160	: 0.160	: 0.160	: 0.160	: 0.160	: 0.160	: 0.160	: 0.159	: 0.159	: 0.158	: 0.156	: 0.152
Фоп	: 319	: 319	: 319	: 320	: 320	: 320	: 320	: 320	: 320	: 320	: 320	: 320	: 321	: 325	: 331
Uоп	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50
ви	: 0.470	: 0.470	: 0.469	: 0.478	: 0.477	: 0.477	: 0.477	: 0.476	: 0.476	: 0.475	: 0.475	: 0.474	: 0.478	: 0.489	: 0.493
ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
ви	: 0.034	: 0.034	: 0.035	: 0.029	: 0.029	: 0.029	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.030	: 0.026	: 0.014	: 0.006
ки	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 0017	: 6002
ви	: 0.018	: 0.018	: 0.018	: 0.016	: 0.016	: 0.016	: 0.016	: 0.016	: 0.016	: 0.016	: 0.016	: 0.016	: 0.015	: 0.009	: 0.004
ки	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 6022	: 0017
y=	52:	39:	26:	13:	3:	-7:	-16:	-26:	-36:	-36:	-36:	-36:	-36:	-36:	-36:
x=	610:	563:	515:	467:	425:	384:	343:	301:	260:	260:	260:	260:	260:	260:	260:
Qc	: 0.496	: 0.502	: 0.518	: 0.530	: 0.595	: 0.730	: 0.815	: 0.841	: 0.829	: 0.829	: 0.829	: 0.829	: 0.829	: 0.829	: 0.829
Сс	: 0.149	: 0.151	: 0.156	: 0.159	: 0.179	: 0.219	: 0.245	: 0.252	: 0.249	: 0.249	: 0.249	: 0.249	: 0.249	: 0.249	: 0.249
Фоп	: 340	: 359	: 14	: 25	: 25	: 30	: 37	: 43	: 48	: 48	: 48	: 48	: 48	: 48	: 48
Uоп	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.50	: 0.52	: 0.55	: 0.55	: 0.55	: 0.55	: 0.55	: 0.55	: 0.55
ви	: 0.490	: 0.499	: 0.514	: 0.514	: 0.441	: 0.410	: 0.416	: 0.413	: 0.403	: 0.403	: 0.403	: 0.402	: 0.402	: 0.402	: 0.402
ки	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001	: 6001
ви	: 0.005	: 0.003	: 0.004	: 0.010	: 0.086	: 0.181	: 0.256	: 0.287	: 0.291	: 0.291	: 0.291	: 0.291	: 0.291		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (обув)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (обув)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 260.0 м, Y= 66.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2427520 доли ПДКмр |
 | 0.0097101 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 52 град.
 и скорости ветра 0.60 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/М----
1	6029	п1	0.0261	0.2427520	100.00	100.00	9.3008413
в сумме =				0.2427520	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (обув)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2427520 долей ПДКмр
 = 0.0097101 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 260.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 66.0 м
 При опасном направлении ветра : 52 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (обув)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 75
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1043.0 м, Y= -690.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0148388 доли ПДКмр |
 | 0.0005936 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 320 град.
 и скорости ветра 8.01 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/М----
1	6029	п1	0.0261	0.0148388	100.00	100.00	0.568537712
в сумме =				0.0148388	100.00		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (обув)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Всего просчитано точек: 136
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений	
QC	- суммарная концентрация [доли ПДК]
CS	- 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=	66:	66:	66:	66:	66:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:	67:
x=	156:	156:	156:	156:	156:	156:	157:	157:	157:	157:	157:	157:	157:	157:
Qc :	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	70:	70:	70:	70:	70:	70:	70:	70:	70:	70:	70:	70:	70:	70:
Uоп:	0.73:	0.73:	0.73:	0.73:	0.73:	0.73:	0.73:	0.73:	0.73:	0.73:	0.72:	0.72:	0.72:	0.72:
y=	67:	68:	68:	68:	70:	75:	84:	101:	134:	166:	197:	197:	197:	197:
x=	157:	157:	157:	158:	159:	162:	168:	181:	206:	233:	260:	260:	260:	260:
Qc :	0.145:	0.145:	0.145:	0.146:	0.148:	0.151:	0.158:	0.173:	0.205:	0.234:	0.251:	0.252:	0.252:	0.252:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	70:	70:	70:	71:	71:	72:	74:	78:	89:	103:	123:	123:	123:	123:
Uоп:	0.72:	0.72:	0.72:	0.72:	0.72:	0.71:	0.70:	0.68:	0.64:	0.60:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:
y=	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:
x=	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	261:	262:	262:	262:	262:	262:
Qc :	0.252:	0.252:	0.252:	0.252:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.253:	0.254:	0.254:	0.254:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	123:	123:	123:	123:	123:	123:	123:	123:	123:	123:	123:	124:	124:	124:
Uоп:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:
y=	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	197:	196:	196:	194:
x=	262:	262:	262:	262:	262:	263:	263:	263:	263:	263:	263:	264:	269:	277:
Qc :	0.254:	0.254:	0.254:	0.254:	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.255:	0.257:	0.262:	0.273:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Фоп:	124:	124:	124:	124:	124:	124:	124:	124:	124:	124:	124:	124:	125:	127:
Uоп:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.59:	0.58:	0.58:	0.55:
y=	191:	185:	179:	172:	163:	153:	143:	124:	104:	85:	66:	66:	66:	66:
x=	294:	326:	356:	386:	421:	457:	492:	533:	574:	614:	655:	655:	655:	655:
Qc :	0.294:	0.324:	0.305:	0.321:	0.302:	0.257:	0.212:	0.168:	0.132:	0.106:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Cc :	0.012:	0.013:	0.012:	0.013:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:	0.005:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	133:	152:	185:	224:	250:	261:	268:	274:	278:	281:	283:	283:	283:	283:
Uоп:	0.55:	0.50:	0.50:	0.50:	0.55:	0.58:	0.63:	0.69:	0.75:	0.81:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:
y=	66:	66:	66:	66:	66:	66:	66:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:
x=	655:	654:	654:	654:	654:	654:	654:	653:	653:	653:	653:	653:	653:	653:
Qc :	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	283:	283:	283:	283:	283:	283:	283:	283:	283:	283:	283:	283:	283:	283:
Uоп:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:
y=	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	65:	64:	63:	59:
x=	653:	652:	652:	652:	652:	652:	652:	651:	651:	651:	651:	650:	644:	633:
Qc :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.090:	0.094:
Cc :	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:	0.004:
Фоп:	283:	283:	283:	283:	283:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	284:	286:
Uоп:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.87:	0.86:	0.84:
y=	52:	39:	26:	13:	3:	-7:	-16:	-26:	-36:	-36:	-36:	-36:	-36:	-36:
x=	610:	563:	515:	467:	425:	384:	343:	301:	260:	260:	260:	260:	260:	260:
Qc :	0.104:	0.126:	0.153:	0.180:	0.197:	0.203:	0.196:	0.178:	0.154:	0.154:	0.154:	0.154:	0.155:	0.155:
Cc :	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	288:	295:	304:	317:	331:	347:	3:	17:	28:	28:	28:	28:	28:	28:
Uоп:	0.81:	0.76:	0.71:	0.67:	0.65:	0.64:	0.65:	0.67:	0.71:	0.71:	0.71:	0.71:	0.71:	0.71:
y=	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-35:	-34:	-33:	-30:	-24:	13:
x=	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	259:	258:	257:	253:	246:	233:
Qc :	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.155:	0.156:	0.157:	0.158:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Фоп:	28:	28:	28:	28:	28:	28:	28:	28:	28:	29:	29:	31:	33:	50:
Uоп:	0.71:	0.71:	0.71:	0.71:	0.71:	0.71:	0.71:	0.71:	0.71:	0.71:	0.71:	0.70:	0.70:	0.70:
y=	40:													
x=	181:													
Qc :	0.154:													
Cc :	0.006:													
Фоп:	60:													
Uоп:	0.71:													

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 325.9 м, Y= 185.3 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.3242169 доли ПДКмр
		0.0129687 мг/м3

Достигается при опасном направлении 152 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

НОМ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	ИСТ-6029	п1	М-(Мг)-0.0261	С[доли ПДК]-0.3242169	100.00	100.00	b=C/М 12.4221029
в сумме =					0.3242169	100.00	

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 примесь :2930 - пыль абразивная (корунд белый, монокорунд) (1027*)
 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (обув)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 138
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 296.5 м, Y= 137.2 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.3243319 доли ПДКмр
 0.0129733 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф.влияния
1	6029	п1	0.0261	0.3243319	100.00	100.00	12.4265108
в сумме =				0.3243319	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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

Код	Тип	Н	Д	wo	v1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
ИСТ.	ИСТ.	М	М	М/С	М3/С	градС	М	М	М	М	Гр.	Г/С	Г/С	Г/С	Г/С
Примесь 0301-----															
0004	Т	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	176.00				1.0	1.00	0	4.325998
0006	Т	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	130.00				1.0	1.00	0	4.325998
6001	п1	20.0				30.0	560.00	200.00	50.00	50.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1097600
6002	п1	12.0				30.0	484.00	194.00	5.00	8.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1097600
6005	п1	2.0				30.0	243.00	109.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0548800
6011	п1	2.0				30.0	242.00	114.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0548800
6014	п1	2.0				30.0	162.00	113.00	20.00	30.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0548800
6030	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0009000
6031	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0142444
6032	п1	2.0				30.0	352.00	98.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2637778
Примесь 0330-----															
0004	Т	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	176.00				1.0	1.00	0	3.426478
0006	Т	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	130.00				1.0	1.00	0	3.426478
6001	п1	20.0				30.0	560.00	200.00	50.00	50.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0098000
6002	п1	12.0				30.0	484.00	194.00	5.00	8.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0098000
6005	п1	2.0				30.0	243.00	109.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0049000
6011	п1	2.0				30.0	242.00	114.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0049000
6014	п1	2.0				30.0	162.00	113.00	20.00	30.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0049000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mп/ПДКп$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmп/ПДКп$						
- 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	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	ИСТ.			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0004	28.482946	Т	0.102397	1.66	747.1
2	0006	28.482946	Т	0.102397	1.66	747.1
3	6001	0.568400	п1	0.005066	0.50	399.0
4	6002	0.568400	п1	0.036586	0.50	171.0
5	6005	0.284200	п1	0.018293	0.50	171.0
6	6011	0.284200	п1	0.047115	0.50	114.0
7	6014	0.284200	п1	0.047115	0.50	114.0
8	6030	0.004500	п1	0.000746	0.50	114.0
9	6031	0.071222	п1	0.011807	0.50	114.0
10	6032	1.318889	п1	0.218647	0.50	114.0
Суммарный $Mq=$ 60.349904 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				0.590170 долей ПДК		
Сумма Cm по всем источникам =				0.590170 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.90 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
 группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.9$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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= 260, Y= 66
 размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= -240.0 м, Y= 66.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2956965 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 1.54 м/с

Всего источников: 10. 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/М---
1	0006	Т	28.4829	0.0968116	32.74	32.74	0.003398937
2	0004	Т	28.4829	0.0904065	30.57	63.31	0.003174062
3	6032	П1	1.3189	0.0525087	17.76	81.07	0.039812811
4	6014	П1	0.2842	0.0171856	5.81	86.88	0.060470168
5	6011	П1	0.2842	0.0147771	5.00	91.88	0.051995594
6	6002	П1	0.5684	0.0109717	3.71	95.59	0.019302836
В сумме =				0.2826613	95.59		
Суммарный вклад остальных =				0.0130351	4.41 (4 источника)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.2956965$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = -240.0$ м
 (X-столбец 5, Y-строка 6) $Y_m = 66.0$ м
 При опасном направлении ветра : 83 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 всего просчитано точек: 75
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 1043.0 м, Y= -690.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2247170 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 320 град.

и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 10. 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/М---
1	0006	Т	28.4829	0.0907194	40.37	40.37	0.003185048
2	0004	Т	28.4829	0.0899659	40.04	80.41	0.003158592
3	6032	П1	1.3189	0.0254715	11.33	91.74	0.019312818
4	6002	П1	0.5684	0.0054886	2.44	94.18	0.009656198
5	6011	П1	0.2842	0.0043124	1.92	96.10	0.015173789
В сумме =				0.2159577	96.10		
Суммарный вклад остальных =				0.0087593	3.90 (5 источников)		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53
 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: 136
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
 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



|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ки   | : 0.033: | 0.026: | 0.029: | 0.029: | 0.024: | 0.012: | 0.012: | 0.020: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| ви   | : 0.006: | 6011:  | 6011:  | 6011:  | 6011:  | 6031:  | 6031:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| ки   | : 0.023: | 0.020: | 0.021: | 0.018: | 0.011: | 0.007: | 0.008: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ви   | : 0004:  | 6014:  | 6014:  | 6014:  | 6031:  | 6011:  | 6002:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | -35:     | -35:   | -35:   | -35:   | -35:   | -35:   | -35:   | -35:   | -35:   | -34:   | -33:   | -30:   | -24:   | -12:   | 13:    |        |
| x=   | 259:     | 259:   | 259:   | 259:   | 259:   | 259:   | 259:   | 259:   | 259:   | 258:   | 257:   | 253:   | 246:   | 233:   | 206:   |        |
| Qc   | : 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.242: | 0.243: | 0.244: | 0.241: |        |
| Фоп: | 35       | 35     | 35     | 35     | 35     | 35     | 35     | 35     | 35     | 36     | 36     | 38     | 41     | 47     | 58     |        |
| Uоп: | 0.56     | 0.56   | 0.56   | 0.56   | 0.56   | 0.56   | 0.56   | 0.56   | 0.56   | 0.54   | 0.56   | 0.56   | 0.57   | 0.57   | 0.56   |        |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ви   | : 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.197: | 0.193: |        |
| ки   | : 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  | 6032:  |        |
| ви   | : 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.028: |        |
| ки   | : 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |        |
| ви   | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: |        |
| ки   | : 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  | 6031:  |        |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 40:      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 181:     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc   | : 0.242: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп: | 67       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Uоп: | 0.52     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ви   | : 0.182: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ки   | : 6032:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ви   | : 0.027: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ки   | : 6002:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ви   | : 0.011: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ки   | : 6011:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 456.7 м, Y= 152.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2853696 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 246 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс    | Вклад          | Вклад % | Сум. %         | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|-----------|----------------|---------|----------------|--------------|
| ---                         | ист. | --- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК]--- | ---     | ---            | b=С/М---     |
| 1                           | 6032 | п1  | 1.3189    | 0.2128000      | 74.57   | 74.57          | 0.161347806  |
| 2                           | 6011 | п1  | 0.2842    | 0.0271368      | 9.51    | 84.08          | 0.095484950  |
| 3                           | 6014 | п1  | 0.2842    | 0.0190087      | 6.66    | 90.74          | 0.066884793  |
| 4                           | 6005 | п1  | 0.2842    | 0.0134478      | 4.71    | 95.45          | 0.047318164  |
| В сумме =                   |      |     |           | 0.2723933      | 95.45   |                |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |           | 0.0129763      | 4.55    | (6 источников) |              |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.  
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
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 расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 138  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 443.2 м, Y= 91.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3102992 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 275 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс    | Вклад          | Вклад % | Сум. %         | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|-----------|----------------|---------|----------------|--------------|
| ---                         | ист. | --- | М-(Мг)--- | С[доли ПДК]--- | ---     | ---            | b=С/М---     |
| 1                           | 6032 | п1  | 1.3189    | 0.2126964      | 68.55   | 68.55          | 0.161269262  |
| 2                           | 6011 | п1  | 0.2842    | 0.0376344      | 12.13   | 80.67          | 0.132422104  |
| 3                           | 6014 | п1  | 0.2842    | 0.0295299      | 9.52    | 90.19          | 0.103905268  |
| 4                           | 6005 | п1  | 0.2842    | 0.0175224      | 5.65    | 95.84          | 0.061655223  |
| В сумме =                   |      |     |           | 0.2973831      | 95.84   |                |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |           | 0.0129161      | 4.16    | (6 источников) |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.  
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код               | Тип | Н    | D   | wo    | v1      | Т     | x1     | y1     | x2    | y2    | Аlfа | F   | КР   | Ди  | Выброс    |
|-------------------|-----|------|-----|-------|---------|-------|--------|--------|-------|-------|------|-----|------|-----|-----------|
| ИСТ.              | --- | ---  | --- | ---   | М3/С--- | градС | ---    | ---    | ---   | ---   | Гр.  | --- | ---  | --- | Г/С---    |
| Примесь 0330----- |     |      |     |       |         |       |        |        |       |       |      |     |      |     |           |
| 0004              | Т   | 25.0 | 1.7 | 12.20 | 27.69   | 80.0  | 328.00 | 176.00 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0   | 3.426478  |
| 0006              | Т   | 25.0 | 1.7 | 12.20 | 27.69   | 80.0  | 328.00 | 130.00 |       |       |      | 1.0 | 1.00 | 0   | 3.426478  |
| 6001              | п1  | 20.0 |     |       |         | 30.0  | 560.00 | 200.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0098000 |
| 6002              | п1  | 12.0 |     |       |         | 30.0  | 484.00 | 194.00 | 5.00  | 8.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0098000 |
| 6005              | п1  | 2.0  |     |       |         | 30.0  | 243.00 | 109.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0049000 |
| 6011              | п1  | 2.0  |     |       |         | 30.0  | 242.00 | 114.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0049000 |
| 6014              | п1  | 2.0  |     |       |         | 30.0  | 162.00 | 113.00 | 20.00 | 30.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0049000 |
| Примесь 0342----- |     |      |     |       |         |       |        |        |       |       |      |     |      |     |           |
| 6030              | п1  | 2.0  |     |       |         | 30.0  | 352.00 | 98.00  | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0003875 |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.  
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = C1/ПДК1 + \dots + Cnp/ПДКp$                                                       |           |                        |     |                |                |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |           |                        |     |                |                |                |
| Номер                                                                                                                                                                           | Источники | Их расчетные параметры |     |                |                |                |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | Код       | М <sub>q</sub>         | Тип | С <sub>м</sub> | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |
|                                                                                                                                                                                 | Ист.      |                        |     | -[доли ПДК]-   | --[м/с]--      | ---[м]---      |
| 1                                                                                                                                                                               | 0004      | 6.852956               | Т   | 0.024637       | 1.66           | 747.1          |
| 2                                                                                                                                                                               | 0006      | 6.852956               | Т   | 0.024637       | 1.66           | 747.1          |
| 3                                                                                                                                                                               | 6001      | 0.019600               | п1  | 0.000175       | 0.50           | 399.0          |
| 4                                                                                                                                                                               | 6002      | 0.019600               | п1  | 0.001262       | 0.50           | 171.0          |
| 5                                                                                                                                                                               | 6005      | 0.009800               | п1  | 0.000631       | 0.50           | 171.0          |
| 6                                                                                                                                                                               | 6011      | 0.009800               | п1  | 0.001625       | 0.50           | 114.0          |
| 7                                                                                                                                                                               | 6014      | 0.009800               | п1  | 0.001625       | 0.50           | 114.0          |
| 8                                                                                                                                                                               | 6030      | 0.019375               | п1  | 0.003212       | 0.50           | 114.0          |
| Суммарный $Mq = 13.793888$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |           |                        |     |                |                |                |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.057802 долей ПДК                                                                                                                              |           |                        |     |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.49 м/с                                                                                                                              |           |                        |     |                |                |                |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.  
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.49$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.  
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 260$ ,  $Y = 66$   
размеры: длина(по  $X$ )= 5000, ширина(по  $Y$ )= 5000, шаг сетки= 500  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :  $X = 760.0$  м,  $Y = -434.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0503588$  долей ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 324 град.  
и скорости ветра 1.64 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 (М <sub>q</sub> ) | -С[доли ПДК]- |          |                | b=C/M         |
| 1                         | 0004 | Т   | 6.8530              | 0.0245705     | 48.79    | 48.79          | 0.003585378   |
| 2                         | 0006 | Т   | 6.8530              | 0.0243631     | 48.38    | 97.17          | 0.003555119   |
| в сумме =                 |      |     |                     | 0.0489335     | 97.17    |                |               |
| Суммарный вклад остальных |      |     |                     | 0.0014253     | 2.83     | (6 источников) |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.  
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0503588$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 760.0$  м  
(  $X$ -столбец 7,  $Y$ -строка 7)  $Y_m = -434.0$  м  
При опасном направлении ветра : 324 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.  
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 75  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 505.0 м, Y= 1225.0 м

максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0448584 доли ПДКмп |

Достигается при опасном направлении 189 град.  
и скорости ветра 1.84 м/с

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

| ном.                        | код  | тип | выброс    | вклад               | вклад % | сум. % | коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|-----------|---------------------|---------|--------|--------------|
| 1                           | 0004 | Т   | 6.8530    | 0.0221414           | 49.36   | 49.36  | 0.003230925  |
| 2                           | 0006 | Т   | 6.8530    | 0.0218031           | 48.60   | 97.96  | 0.003181559  |
|                             |      |     | в сумме = | 0.0439445           | 97.96   |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     | 0.0009139 | 2.04 (6 источников) |         |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 МС Джамбыл, Г.Тараз.  
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
всего просчитано точек: 136  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| 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=   | 66:    | 66:    | 66:    | 66:    | 66:    | 66:    | 67:    | 67:    | 67:    | 67:    | 67:    | 67:    | 67:    | 67:    | 67:    |
| x=   | 156:   | 156:   | 156:   | 156:   | 156:   | 156:   | 156:   | 157:   | 157:   | 157:   | 157:   | 157:   | 157:   | 157:   | 157:   |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 67:    | 68:    | 68:    | 68:    | 70:    | 75:    | 84:    | 101:   | 134:   | 166:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   |
| x=   | 157:   | 157:   | 157:   | 158:   | 159:   | 162:   | 168:   | 181:   | 206:   | 233:   | 260:   | 260:   | 260:   | 260:   | 260:   |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.008: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   |
| x=   | 261:   | 261:   | 261:   | 261:   | 261:   | 261:   | 261:   | 261:   | 261:   | 261:   | 262:   | 262:   | 262:   | 262:   | 262:   |
| Qc : | 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 197:   | 196:   | 196:   | 196:   | 194:   |
| x=   | 262:   | 262:   | 262:   | 262:   | 262:   | 263:   | 263:   | 263:   | 263:   | 263:   | 263:   | 264:   | 269:   | 277:   | 277:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 191:   | 185:   | 179:   | 172:   | 163:   | 153:   | 143:   | 124:   | 104:   | 85:    | 66:    | 66:    | 66:    | 66:    | 66:    |
| x=   | 294:   | 326:   | 356:   | 386:   | 421:   | 457:   | 492:   | 533:   | 574:   | 614:   | 655:   | 655:   | 655:   | 655:   | 655:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.006: | 0.009: | 0.014: | 0.019: | 0.025: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 66:    | 66:    | 66:    | 66:    | 66:    | 66:    | 66:    | 66:    | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    |
| x=   | 655:   | 654:   | 654:   | 654:   | 654:   | 654:   | 654:   | 654:   | 653:   | 653:   | 653:   | 653:   | 653:   | 653:   | 653:   |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    | 65:    | 64:    | 63:    | 59:    | 59:    |
| x=   | 653:   | 652:   | 652:   | 652:   | 652:   | 652:   | 652:   | 652:   | 651:   | 651:   | 651:   | 650:   | 644:   | 633:   | 633:   |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.028: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 52:    | 39:    | 26:    | 13:    | 3:     | -7:    | -16:   | -26:   | -36:   | -36:   | -36:   | -36:   | -36:   | -36:   | -36:   |
| x=   | 610:   | 563:   | 515:   | 467:   | 425:   | 384:   | 343:   | 301:   | 260:   | 260:   | 260:   | 260:   | 260:   | 260:   | 260:   |
| Qc : | 0.026: | 0.021: | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -35:   | -35:   | -35:   | -35:   | -35:   | -35:   | -35:   | -35:   | -35:   | -34:   | -33:   | -30:   | -24:   | -12:   | 13:    |
| x=   | 259:   | 259:   | 259:   | 259:   | 259:   | 259:   | 259:   | 259:   | 259:   | 258:   | 257:   | 253:   | 246:   | 233:   | 206:   |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.012: |

|      |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y=   | 40:    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=   | 181:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : | 0.012: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 655.2 м, Y= 66.0 м

максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0300966 доли ПДКмп |

Достигается при опасном направлении 284 град.  
и скорости ветра 1.60 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] | М        | М              | b=C/M         |
| 1    | 0006 | Т    | 6.8530                      | 0.0141829    | 47.12    | 47.12          | 0.002069601   |
| 2    | 0004 | Т    | 6.8530                      | 0.0138823    | 46.13    | 93.25          | 0.002025739   |
| 3    | 6030 | П1   | 0.0194                      | 0.0010044    | 3.34     | 96.59          | 0.051838584   |
|      |      |      | В сумме =                   | 0.0290696    | 96.59    |                |               |
|      |      |      | Суммарный вклад остальных = | 0.0010271    | 3.41     | (5 источников) |               |

#### 11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.  
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 138  
 фоновая концентрация не задана  
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 745.5 м, Y= -93.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0435683 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 300 град.  
 и скорости ветра 1.63 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] | М        | М              | b=C/M         |
| 1    | 0004 | Т    | 6.8530                      | 0.0209971    | 48.19    | 48.19          | 0.003063953   |
| 2    | 0006 | Т    | 6.8530                      | 0.0207257    | 47.57    | 95.76          | 0.003024344   |
|      |      |      | В сумме =                   | 0.0417229    | 95.76    |                |               |
|      |      |      | Суммарный вклад остальных = | 0.0018455    | 4.24     | (6 источников) |               |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.  
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 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)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| 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.      |
| ----- Примесь 2902 ----- |      |      |      |       |        |      |        |        |       |       |      |      |      |      |           |
| 6025                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0  | 352.00 | 137.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0012600 |
| 6026                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0  | 352.00 | 137.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0027800 |
| 6027                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0  | 352.00 | 137.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0002200 |
| 6028                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0  | 352.00 | 137.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0002200 |
| 6029                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 352.00 | 137.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0171000 |
| ----- Примесь 2908 ----- |      |      |      |       |        |      |        |        |       |       |      |      |      |      |           |
| 0001                     | Т    | 21.5 | 0.40 | 14.50 | 1.82   | 30.0 | 189.00 | 164.00 |       |       |      | 2.0  | 1.00 | 0    | 0.0027778 |
| 0002                     | Т    | 21.5 | 0.40 | 14.50 | 1.82   | 30.0 | 189.00 | 136.00 |       |       |      | 2.0  | 1.00 | 0    | 0.0027778 |
| 0004                     | Т    | 25.0 | 1.7  | 12.20 | 27.69  | 80.0 | 328.00 | 176.00 |       |       |      | 2.0  | 1.00 | 0    | 1.984479  |
| 0006                     | Т    | 25.0 | 1.7  | 12.20 | 27.69  | 80.0 | 328.00 | 130.00 |       |       |      | 2.0  | 1.00 | 0    | 1.984479  |
| 0013                     | Т    | 3.0  | 0.40 | 2.30  | 0.2890 | 30.0 | 304.00 | 120.00 |       |       |      | 2.0  | 1.00 | 0    | 0.0325000 |
| 0014                     | Т    | 3.0  | 0.25 | 2.30  | 0.1129 | 30.0 | 385.00 | 130.00 |       |       |      | 2.0  | 1.00 | 0    | 0.0500000 |
| 0015                     | Т    | 3.0  | 0.40 | 2.30  | 0.2890 | 30.0 | 396.00 | 130.00 |       |       |      | 2.0  | 1.00 | 0    | 0.0500000 |
| 0016                     | Т    | 3.0  | 0.25 | 1.50  | 0.0736 | 30.0 | 406.00 | 130.00 |       |       |      | 2.0  | 1.00 | 0    | 0.0500000 |
| 0017                     | Т    | 3.0  | 0.40 | 1.80  | 0.2262 | 30.0 | 420.00 | 130.00 |       |       |      | 2.0  | 1.00 | 0    | 2.333333  |
| 6001                     | П1   | 20.0 |      |       |        | 30.0 | 560.00 | 200.00 | 50.00 | 50.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 5.990334  |
| 6002                     | П1   | 12.0 |      |       |        | 30.0 | 484.00 | 194.00 | 5.00  | 8.00  | 0.00 | 2.0  | 1.00 | 0    | 0.0277086 |
| 6004                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 243.00 | 109.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0002187 |
| 6005                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 243.00 | 109.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0000547 |
| 6006                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 240.00 | 52.00  | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0000778 |
| 6007                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 240.00 | 52.00  | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0000194 |
| 6008                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 287.00 | 157.00 | 10.00 | 18.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0000079 |
| 6010                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 242.00 | 114.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0002178 |
| 6011                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 242.00 | 114.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0000758 |
| 6012                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 240.00 | 52.00  | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0002022 |
| 6013                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 240.00 | 52.00  | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0019444 |
| 6014                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 162.00 | 113.00 | 20.00 | 30.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.1341306 |
| 6015                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 162.00 | 113.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0015306 |
| 6016                     | П1   | 3.0  |      |       |        | 30.0 | 304.00 | 120.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0015306 |
| 6017                     | П1   | 3.0  |      |       |        | 30.0 | 378.00 | 130.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0014515 |
| 6018                     | П1   | 3.0  |      |       |        | 30.0 | 402.00 | 130.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0014515 |
| 6019                     | П1   | 3.0  |      |       |        | 30.0 | 428.00 | 130.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0014515 |
| 6020                     | П1   | 3.0  |      |       |        | 30.0 | 438.00 | 130.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0003061 |
| 6022                     | П1   | 3.0  |      |       |        | 30.0 | 445.00 | 130.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.6777778 |
| 6023                     | П1   | 5.0  |      |       |        | 30.0 | 212.00 | 151.00 | 5.00  | 4.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0095340 |
| 6024                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 0.0  | 287.00 | 146.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0000079 |
| 6030                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 352.00 | 98.00  | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0004167 |
| ----- Примесь 2930 ----- |      |      |      |       |        |      |        |        |       |       |      |      |      |      |           |
| 6029                     | П1   | 2.0  |      |       |        | 30.0 | 352.00 | 137.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0    | 0.0261000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.  
 Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 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)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКп$ , а суммарная концентрация $Cm = C1/ПДК1 + \dots + Cn/ПДКп$   |
| - для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси |

| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)<br>- 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                              |         |       | F   |
| Номер                                                                                                                                                                                                                          | код    | Mq        | Тип   | $C_m$                                               | Um      | Xm    |     |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                          | -ист.- | -Mq-      | -тип- | -[доли ПДК]-                                        | -[м/с]- | -[м]- |     |
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 6025   | 0.002520  | п1    | 0.001253                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 2                                                                                                                                                                                                                              | 6026   | 0.005560  | п1    | 0.002765                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 3                                                                                                                                                                                                                              | 6027   | 0.000440  | п1    | 0.000219                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 4                                                                                                                                                                                                                              | 6028   | 0.000440  | п1    | 0.000219                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 5                                                                                                                                                                                                                              | 6029   | 0.086400  | п1    | 0.042971                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 6                                                                                                                                                                                                                              | 0001   | 0.005556  | т     | 0.000099                                            | 0.50    | 299.3 | 2.0 |
| 7                                                                                                                                                                                                                              | 0002   | 0.005556  | т     | 0.000099                                            | 0.50    | 299.3 | 2.0 |
| 8                                                                                                                                                                                                                              | 0004   | 3.968958  | т     | 0.028537                                            | 1.66    | 560.3 | 2.0 |
| 9                                                                                                                                                                                                                              | 0006   | 3.968958  | т     | 0.028537                                            | 1.66    | 560.3 | 2.0 |
| 10                                                                                                                                                                                                                             | 0013   | 0.065000  | т     | 0.001660                                            | 0.50    | 256.5 | 2.0 |
| 11                                                                                                                                                                                                                             | 0014   | 0.100000  | т     | 0.003909                                            | 0.50    | 213.8 | 2.0 |
| 12                                                                                                                                                                                                                             | 0015   | 0.100000  | т     | 0.003909                                            | 0.50    | 213.8 | 2.0 |
| 13                                                                                                                                                                                                                             | 0016   | 0.100000  | т     | 0.003909                                            | 0.50    | 213.8 | 2.0 |
| 14                                                                                                                                                                                                                             | 0017   | 4.666667  | т     | 0.182409                                            | 0.50    | 213.8 | 2.0 |
| 15                                                                                                                                                                                                                             | 6001   | 11.980668 | п1    | 0.320366                                            | 0.50    | 199.5 | 3.0 |
| 16                                                                                                                                                                                                                             | 6002   | 0.055417  | п1    | 0.007134                                            | 0.50    | 128.3 | 2.0 |
| 17                                                                                                                                                                                                                             | 6004   | 0.000437  | п1    | 0.000026                                            | 0.50    | 142.5 | 3.0 |
| 18                                                                                                                                                                                                                             | 6005   | 0.000109  | п1    | 0.000021                                            | 0.50    | 85.5  | 3.0 |
| 19                                                                                                                                                                                                                             | 6006   | 0.000156  | п1    | 0.000009                                            | 0.50    | 142.5 | 3.0 |
| 20                                                                                                                                                                                                                             | 6007   | 0.000039  | п1    | 0.000002                                            | 0.50    | 142.5 | 3.0 |
| 21                                                                                                                                                                                                                             | 6008   | 0.000016  | п1    | 9.322396E-7                                         | 0.50    | 142.5 | 3.0 |
| 22                                                                                                                                                                                                                             | 6010   | 0.000436  | п1    | 0.000217                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 23                                                                                                                                                                                                                             | 6011   | 0.000152  | п1    | 0.000075                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 24                                                                                                                                                                                                                             | 6012   | 0.000404  | п1    | 0.000201                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 25                                                                                                                                                                                                                             | 6013   | 0.003889  | п1    | 0.001934                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 26                                                                                                                                                                                                                             | 6014   | 0.268261  | п1    | 0.133418                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 27                                                                                                                                                                                                                             | 6015   | 0.003061  | п1    | 0.001522                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 28                                                                                                                                                                                                                             | 6016   | 0.003061  | п1    | 0.000179                                            | 0.50    | 142.5 | 3.0 |
| 29                                                                                                                                                                                                                             | 6017   | 0.002903  | п1    | 0.000170                                            | 0.50    | 142.5 | 3.0 |
| 30                                                                                                                                                                                                                             | 6018   | 0.002903  | п1    | 0.000170                                            | 0.50    | 142.5 | 3.0 |
| 31                                                                                                                                                                                                                             | 6019   | 0.002903  | п1    | 0.000170                                            | 0.50    | 142.5 | 3.0 |
| 32                                                                                                                                                                                                                             | 6020   | 0.000612  | п1    | 0.000036                                            | 0.50    | 142.5 | 3.0 |
| 33                                                                                                                                                                                                                             | 6022   | 1.355556  | п1    | 0.079478                                            | 0.50    | 142.5 | 3.0 |
| 34                                                                                                                                                                                                                             | 6023   | 0.019068  | п1    | 0.001118                                            | 0.50    | 142.5 | 3.0 |
| 35                                                                                                                                                                                                                             | 6024   | 0.000016  | п1    | 0.000008                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| 36                                                                                                                                                                                                                             | 6030   | 0.000833  | п1    | 0.000414                                            | 0.50    | 57.0  | 3.0 |
| Суммарный Mq= 26.776954 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                                                                        |        |           |       | Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.847166 долей ПДК |         |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                                                                      |        |           |       | 0.58 м/с                                            |         |       |     |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.

Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об.возд.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5000x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.

Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об.возд.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

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

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

Координаты точки : X= 260.0 м, Y= 66.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s$ = 0.5556567 долей ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 67 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 36. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| Вклады источников           |        |     |          |               |         |                |              |
|-----------------------------|--------|-----|----------|---------------|---------|----------------|--------------|
| Ном.                        | код    | Тип | Выброс   | Вклад         | Вклад % | Сум. %         | Коэф.влияния |
| ---                         | -ист.- | --- | -M-(Mq)- | -C[доли ПДК]- | -----   | -----          | b=C/M        |
| 1                           | 6001   | п1  | 11.9806  | 0.2666554     | 47.99   | 47.99          | 0.022257265  |
| 2                           | 0017   | т   | 4.6667   | 0.1765665     | 31.78   | 79.77          | 0.037835658  |
| 3                           | 6022   | п1  | 1.3556   | 0.0707216     | 12.73   | 92.49          | 0.052171502  |
| 4                           | 6029   | п1  | 0.0864   | 0.0227517     | 4.09    | 96.59          | 0.263329327  |
| В сумме =                   |        |     |          | 0.5366952     | 96.59   |                |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |          | 0.0189615     | 3.41    | (32 источника) |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.

Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об.возд.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53

Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз.

объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53

Группа суммации : \_\_пл=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 75

Фоновая концентрация не задана

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

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

Координаты точки : X= 1474.0 м, Y= 260.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= 0.2115642 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 265 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 36. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.

Город : 002 МС Джамовил, Г.Гараз.  
Объект : 0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.

Объект : 00009 100 «Джон Ван МеталлПром» Граница 00 Возд.  
 Вар.расч. : 3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53

Группа суммации : \_\_пл=2902 Взвешенные частицы (116)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 136

Фоновая концентрация не задана

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

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

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

[illegible]

|     |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| yi  | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 | 0.066: 6022 |
| y=  | 197:        | 197:        | 197:        | 197:        | 197:        | 197:        | 197:        | 197:        | 197:        | 197:        | 197:        | 197:        | 197:        | 196:        | 196:        | 194:        |
| x=  | 262:        | 262:        | 262:        | 262:        | 262:        | 263:        | 263:        | 263:        | 263:        | 263:        | 263:        | 263:        | 263:        | 264:        | 269:        | 277:        |
| Qc  | 0.462:      | 0.462:      | 0.462:      | 0.462:      | 0.461:      | 0.461:      | 0.461:      | 0.461:      | 0.461:      | 0.461:      | 0.461:      | 0.461:      | 0.461:      | 0.460:      | 0.455:      | 0.444:      |
| Fop | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        | 102:        |
| Uop | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       |
| vi  | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      | 0.219:      |
| ki  | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       |
| vi  | 0.147:      | 0.147:      | 0.147:      | 0.146:      | 0.146:      | 0.146:      | 0.146:      | 0.146:      | 0.146:      | 0.146:      | 0.146:      | 0.146:      | 0.146:      | 0.145:      | 0.142:      | 0.134:      |
| ki  | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       |
| vi  | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      | 0.066:      |
| ki  | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       |
| y=  | 191:        | 185:        | 179:        | 172:        | 163:        | 153:        | 143:        | 124:        | 104:        | 85:         | 66:         | 66:         | 66:         | 66:         | 66:         | 66:         |
| x=  | 294:        | 326:        | 356:        | 386:        | 421:        | 457:        | 492:        | 533:        | 574:        | 614:        | 655:        | 655:        | 655:        | 655:        | 655:        | 655:        |
| Qc  | 0.417:      | 0.356:      | 0.325:      | 0.314:      | 0.286:      | 0.231:      | 0.176:      | 0.261:      | 0.304:      | 0.307:      | 0.326:      | 0.326:      | 0.326:      | 0.326:      | 0.325:      | 0.325:      |
| Fop | 101:        | 95:         | 86:         | 81:         | 75:         | 65:         | 261:        | 273:        | 279:        | 283:        | 316:        | 316:        | 316:        | 316:        | 316:        | 316:        |
| Uop | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.53:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       |
| vi  | 0.227:      | 0.271:      | 0.308:      | 0.307:      | 0.282:      | 0.230:      | 0.077:      | 0.133:      | 0.171:      | 0.182:      | 0.269:      | 0.269:      | 0.269:      | 0.268:      | 0.268:      | 0.268:      |
| ki  | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       |
| vi  | 0.110:      | 0.041:      | 0.008:      | 0.007:      | 0.004:      | 0.000:      | 0.031:      | 0.067:      | 0.079:      | 0.075:      | 0.031:      | 0.031:      | 0.031:      | 0.031:      | 0.031:      | 0.031:      |
| ki  | 0017:       | 6022:       | 6022:       | 6002:       | 6002:       | 6002:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       |
| vi  | 0.064:      | 0.037:      | 0.007:      |             |             |             | 0.027:      | 0.023:      | 0.018:      | 0.015:      | 0.015:      | 0.016:      | 0.016:      | 0.016:      | 0.016:      | 0.016:      |
| ki  | 6022:       | 0017:       | 6002:       |             |             |             | 6014:       | 6014:       | 6014:       | 6014:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       |
| y=  | 66:         | 66:         | 66:         | 66:         | 66:         | 66:         | 66:         | 66:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         |
| x=  | 655:        | 654:        | 654:        | 654:        | 654:        | 654:        | 654:        | 654:        | 653:        | 653:        | 653:        | 653:        | 653:        | 653:        | 653:        | 653:        |
| Qc  | 0.325:      | 0.325:      | 0.324:      | 0.324:      | 0.324:      | 0.324:      | 0.324:      | 0.323:      | 0.323:      | 0.323:      | 0.323:      | 0.323:      | 0.322:      | 0.322:      | 0.322:      | 0.322:      |
| Fop | 316:        | 317:        | 317:        | 317:        | 317:        | 317:        | 317:        | 317:        | 317:        | 318:        | 318:        | 318:        | 318:        | 318:        | 318:        | 318:        |
| Uop | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       |
| vi  | 0.268:      | 0.274:      | 0.274:      | 0.274:      | 0.273:      | 0.273:      | 0.273:      | 0.272:      | 0.272:      | 0.278:      | 0.278:      | 0.277:      | 0.277:      | 0.277:      | 0.277:      | 0.277:      |
| ki  | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       |
| vi  | 0.031:      | 0.027:      | 0.027:      | 0.027:      | 0.027:      | 0.027:      | 0.028:      | 0.028:      | 0.028:      | 0.024:      | 0.024:      | 0.024:      | 0.024:      | 0.024:      | 0.024:      | 0.024:      |
| ki  | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       |
| vi  | 0.016:      | 0.014:      | 0.014:      | 0.014:      | 0.014:      | 0.014:      | 0.014:      | 0.014:      | 0.014:      | 0.012:      | 0.012:      | 0.012:      | 0.012:      | 0.013:      | 0.013:      | 0.013:      |
| ki  | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       |
| y=  | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 65:         | 64:         | 63:         | 59:         | 59:         |
| x=  | 653:        | 652:        | 652:        | 652:        | 652:        | 652:        | 652:        | 652:        | 651:        | 651:        | 651:        | 651:        | 650:        | 644:        | 633:        | 633:        |
| Qc  | 0.322:      | 0.322:      | 0.321:      | 0.321:      | 0.321:      | 0.321:      | 0.321:      | 0.321:      | 0.320:      | 0.320:      | 0.320:      | 0.320:      | 0.318:      | 0.312:      | 0.304:      | 0.304:      |
| Fop | 318:        | 318:        | 319:        | 319:        | 319:        | 319:        | 319:        | 319:        | 319:        | 319:        | 320:        | 320:        | 320:        | 321:        | 325:        | 331:        |
| Uop | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       |
| vi  | 0.276:      | 0.276:      | 0.282:      | 0.281:      | 0.281:      | 0.281:      | 0.280:      | 0.280:      | 0.280:      | 0.280:      | 0.285:      | 0.284:      | 0.287:      | 0.293:      | 0.296:      | 0.296:      |
| ki  | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       |
| vi  | 0.024:      | 0.024:      | 0.021:      | 0.021:      | 0.021:      | 0.021:      | 0.021:      | 0.021:      | 0.021:      | 0.021:      | 0.018:      | 0.018:      | 0.016:      | 0.008:      | 0.004:      | 0.004:      |
| ki  | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 6002:       | 6002:       |
| vi  | 0.013:      | 0.013:      | 0.011:      | 0.011:      | 0.011:      | 0.011:      | 0.011:      | 0.011:      | 0.011:      | 0.011:      | 0.010:      | 0.010:      | 0.009:      | 0.005:      | 0.003:      | 0.003:      |
| ki  | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 0017:       | 0017:       |
| y=  | 52:         | 39:         | 26:         | 13:         | 3:          | -7:         | -16:        | -26:        | -36:        | -36:        | -36:        | -36:        | -36:        | -36:        | -36:        | -36:        |
| x=  | 610:        | 563:        | 515:        | 467:        | 425:        | 384:        | 343:        | 301:        | 260:        | 260:        | 260:        | 260:        | 260:        | 260:        | 260:        | 260:        |
| Qc  | 0.303:      | 0.301:      | 0.311:      | 0.318:      | 0.357:      | 0.439:      | 0.493:      | 0.513:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      |
| Fop | 293:        | 359:        | 14:         | 25:         | 25:         | 30:         | 37:         | 43:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         |
| Uop | 0.52:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.50:       | 0.51:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       |
| vi  | 0.182:      | 0.299:      | 0.309:      | 0.308:      | 0.264:      | 0.246:      | 0.249:      | 0.248:      | 0.242:      | 0.242:      | 0.242:      | 0.241:      | 0.241:      | 0.241:      | 0.241:      | 0.241:      |
| ki  | 0017:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       |
| vi  | 0.074:      | 0.002:      | 0.002:      | 0.006:      | 0.052:      | 0.109:      | 0.153:      | 0.173:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      |
| ki  | 6022:       | 6002:       | 6002:       | 6022:       | 6022:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       |
| vi  | 0.012:      |             |             | 0.003:      | 0.035:      | 0.074:      | 0.074:      | 0.070:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      |
| ki  | 6029:       |             |             | 6002:       | 0017:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       |
| y=  | -35:        | -35:        | -35:        | -35:        | -35:        | -35:        | -35:        | -35:        | -35:        | -34:        | -33:        | -30:        | -24:        | -12:        | 13:         | 13:         |
| x=  | 259:        | 259:        | 259:        | 259:        | 259:        | 259:        | 259:        | 259:        | 259:        | 258:        | 257:        | 253:        | 246:        | 233:        | 206:        | 206:        |
| Qc  | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.509:      | 0.510:      | 0.511:      | 0.513:      | 0.515:      | 0.516:      | 0.516:      |
| Fop | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 48:         | 49:         | 51:         | 55:         | 61:         | 61:         |
| Uop | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.55:       | 0.56:       | 0.57:       | 0.57:       |
| vi  | 0.241:      | 0.241:      | 0.241:      | 0.241:      | 0.241:      | 0.241:      | 0.241:      | 0.241:      | 0.241:      | 0.240:      | 0.239:      | 0.240:      | 0.241:      | 0.243:      | 0.240:      | 0.240:      |
| ki  | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       | 6001:       |
| vi  | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.175:      | 0.176:      | 0.176:      | 0.177:      | 0.177:      | 0.177:      | 0.177:      | 0.176:      | 0.176:      |
| ki  | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       | 0017:       |
| vi  | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.065:      | 0.064:      | 0.062:      | 0.062:      |
| ki  | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       | 6022:       |
| y=  | 40:         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| x=  | 181:        |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Qc  | 0.510:      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Fop | 68:         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Uop | 0.59:       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| vi  | 0.236:      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| ki  | 6001:       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| vi  | 0.173:      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| ki  | 0017:       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| vi  | 0.060:      |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| ki  | 6022:       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 206.1 м, Y= 134.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5238525 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 86 град.  
и скорости ветра 0.53 м/с  
Всего источников: 36. 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/М---  |
| 1                           | 6001   | п1  | 11.9806      | 0.2387361     | 45.57    | 45.57          | 0.019926893  |
| 2                           | 0017   | т   | 4.6667       | 0.1745256     | 33.32    | 78.89          | 0.037398320  |
| 3                           | 6022   | п1  | 1.3556       | 0.0638020     | 12.18    | 91.07          | 0.047066901  |
| 4                           | 6029   | п1  | 0.0864       | 0.0262924     | 5.02     | 96.09          | 0.304310322  |
| в сумме =                   |        |     |              | 0.5033562     | 96.09    |                |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |              | 0.0204964     | 3.91     | (32 источника) |              |

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :002 МС Джамбыл, Г.Тараз.  
Объект :0009 ТОО «Джон Бан МеталлПром» граница об возд.  
вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.07.2025 12:53  
Группа суммации :\_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
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)  
2930 Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей расчетной зоне.  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 138  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 94.5 м, Y= 91.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5613685 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 79 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с  
Всего источников: 36. 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/М---  |
| 1                           | 6001   | п1  | 11.9806      | 0.2107562     | 37.54    | 37.54         | 0.017591458  |
| 2                           | 0017   | т   | 4.6667       | 0.1541683     | 27.46    | 65.01         | 0.033036038  |
| 3                           | 6014   | п1  | 0.2683       | 0.1083950     | 19.31    | 84.32         | 0.404065609  |
| 4                           | 6022   | п1  | 1.3556       | 0.0496655     | 8.85     | 93.16         | 0.036638372  |
| 5                           | 6029   | п1  | 0.0864       | 0.0138174     | 2.46     | 95.62         | 0.159923837  |
| в сумме =                   |        |     |              | 0.5368025     | 95.62    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |     |              | 0.0245660     | 4.38     | (31 источник) |              |

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ****11.09.2014 года****02345P****Выдана****ИП ИП ПАСЕЧНАЯ ИННА ЮРЬЕВНА**

ИИН: 811027400997

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

**Вид лицензии****генеральная****Особые условия  
действия лицензии**

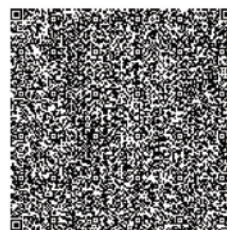
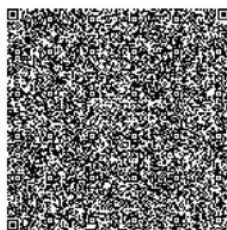
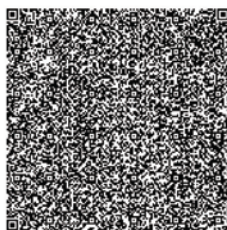
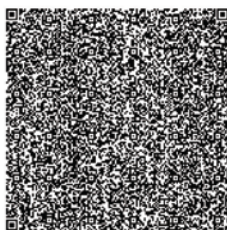
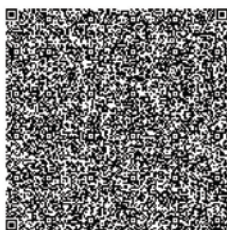
(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар****Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи****г.Астана**



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02345P**

Дата выдачи лицензии **11.09.2014 год**

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база **на русском языке**

(местонахождение)

Лицензиат **ИП ИП ПАСЕЧНАЯ ИННА ЮРЬЕВНА**

ИИН: 811027400997

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**  
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии **001**

Дата выдачи приложения к лицензии **11.09.2014**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

