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 - 2026 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-2026г.

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

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. 18

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 26

1.7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности 30

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 30

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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования 43

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 49

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 50

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности..... 50

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: 51

Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);..... 53

Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);..... 53

Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);..... 53

Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду...... 53

5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:..... 54

Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления; 54

Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды; 54

Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;..... 54

Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;..... 55

Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту...... 55

6. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности. 55

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности; 55

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); 57

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);..... 58

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);..... 59

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него); 59

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;..... 60

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: 61

строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения; 61

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). 61

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами. 61

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам. 162

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности. 179

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: 179

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности; 180

Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него; 181

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него; 181

Примерные масштабы неблагоприятных последствий; 182

Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности; 182

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека; 184

Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями. 184

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)...... 185

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса. 190

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. 190

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу. 190

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления. 191

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях. ... 192

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний. 193

19 Краткое нетехническое резюме 194

Приложение 1. 227

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу 227

Приложение 2. 279

Расчет шумового воздействия 279

Приложение 3. 431

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ 431

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 479

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 1 технологическая нитка по получению 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 – 135021м², общая площадь арендуемых строений, зданий и сооружений – 32527м².

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:

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 функционального использования территории в районе расположения производственной площадки ТОО «Джон Бан МеталлПром», приведена на рисунке 1.

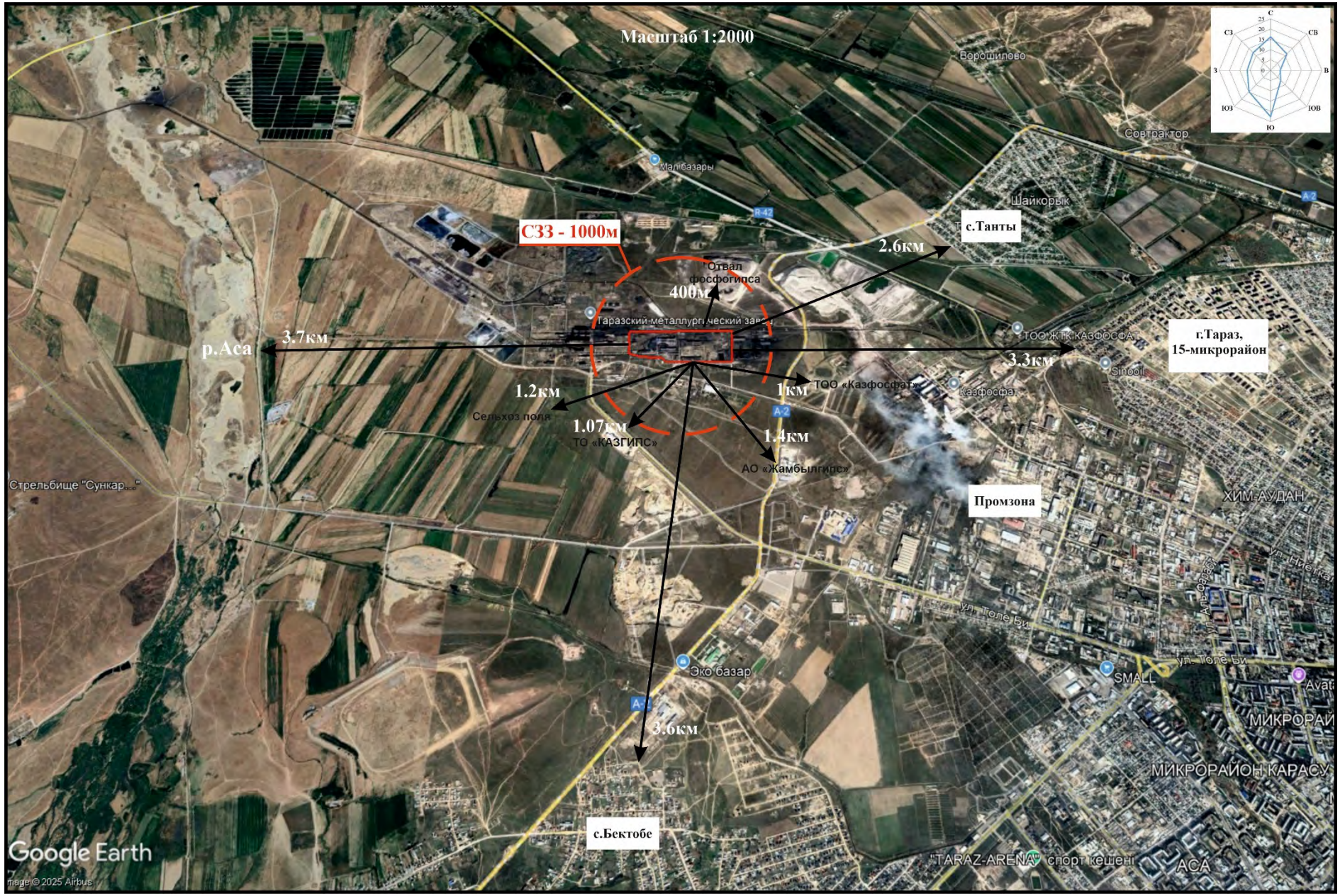


Рис. 1 Схема функционального использования территории в районе расположения объектов;

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 2025 год.

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.

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 определялся значением СИ=3,6 (повышенный) по сероводороду в районе ПНЗ №6 (улица Сатпаева и проспект Жамбыла) и НП=1% (повышенный) по оксиду углероду в районе ПНЗ №3 (угол проспект Абая и Толе би), ИЗА5= 4,59 (низкий).

В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад внес оксид углерода (количество превышений ПДК за год: 108 случаев).

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 1 ПДКм.р., оксида углерода 2,4 ПДКм.р., сероводорода 3,6 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ и тяжелых металлов в атмосферном воздухе не превышали ПДК. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по диоксиду азота 1,7 ПДКс.с. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Климатическая характеристика района:

За год наблюдалась неустойчивая погода, из-за частой смены циклонов и антициклонов. Выпадение осадков в виде дождя, снега и в виде смешанных осадков (дождь, снег) было связано с влиянием циклонов и связанных с ними атмосферных разделов. В летние и весенние месяцы наблюдались кратковременные дожди, грозы, град, порывистый ветер. Ураганный ветер наблюдался в отдельные дни в январе, марте и декабре месяцах. Выпадение сильных осадков, в основном наблюдалось в горных и предгорных районах. Сильные морозы наблюдались в январе месяце и достигали 17-22 градусов мороза. Очень сильная жара наблюдалась в летние месяца. Ежемесячно осадков за год на всей территории области выпало меньше нормы. В летний период и в начале осени сохранялась высокая и чрезвычайная пожарная опасность.

За год НМУ (неблагоприятные метеоусловия) наблюдалось в отдельные дни, в июле, октябре, ноябре.

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°С - +44°С.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус -27,4° С, обеспеченности 0,92 составляет минус -21,1°С (Зимняя расчетная температура).

Средняя температура наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет минус 32,6° С, обеспеченности 0,92 составляет-26,1°С.

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, °С

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 г.Тараз, для отчета приводим данные с Саудакент, 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

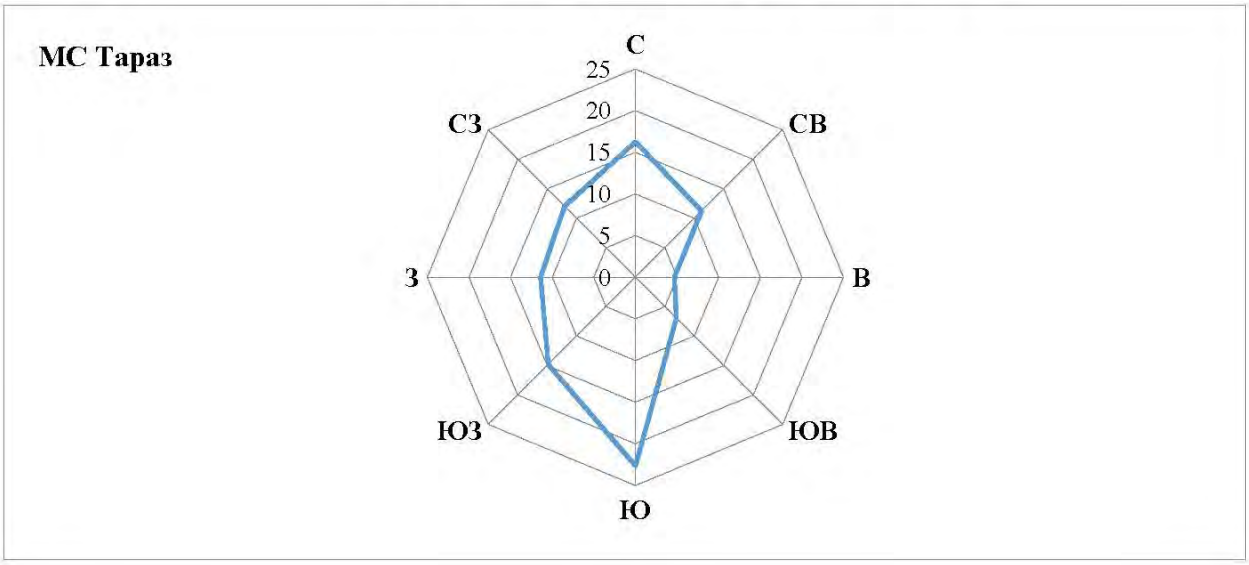
Направление ветра в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного и юго-западного направлений.

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

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 запесоченый.

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 грунта	При водонасыщенном состоянии			
	γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	$c_{I,}/c_{II,}$ 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;
Eус - 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°С, 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 Биликоль, 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.

Отходы свинцового производства накапливаемые в отвалах представляют серьезную экологическую угрозу. Загрязняющие вещества выщелачиваясь осадками способны попадать в грунтовые воды загрязняя их. Сдувание пыли приводит к загрязнению атмосферного воздуха и почвы.

С целью снижения объема размещения отходов свинцового шлака разработаны методы переработки свинцового шлака пирометаллургическим способом (фьюмингование, вельцевание, электроплавка).

Производственная деятельность ТОО «Джон Бан МеталлПром» основана на переработке цинкосодержащего свинцового шлака методом вельцевания и обогащения с помощью вельц-печи, с последующим извлечением из отходов клинкера медного концентрата методом флотации.

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.

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.

Переработка шлака свинцового производства предусматривает снижение нагрузки на окружающую среду, но в свою очередь переработка связана с выбросами пыли и газов.

Для минимизации воздействия выбросов загрязняющих веществ на окружающую среду предусмотрено оснащение производственных линия очистными сооружениями. Для снижения выбросов пыли в производственном цехе предусмотрена аспирация потоков сырья и пересыпок с применением рукавных фильтров с эффективностью очистки 99%. Улавливание пыли при возгоне свинца и цинка осуществляется в пылеосадительной камере, охладителе и пылеуловителе (рукавных фильтрах), далее дымовые газы поступают на очистку газов от серы по технологии мокрого метода сероочистки для которого в качестве абсорбента используется известь. Эффективность сбора (очистки) пыли составляет 99.9%. Эффективность сероочистки свыше 95%.

Для снижения выбросов пыли при дроблении применяются рукавные фильтры, степень улавливания частиц 99.85%.

При сушке медного концентрата возникает значительное количество пылевой фракции, которая уносится потоком газов. Без фильтрации это приведёт к загрязнению окружающей среды. Поэтому за барабаном устанавливаются системы газоочистки:• Циклонный пылеуловитель размером 1800*5000 мм — первичная очистка, улавливают крупные частицы (до 5–10 мкм); • Мешочные фильтры (тканевые) — высокоэффективны (до 99,9% улавливания), подходят для мелкой пыли.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

2. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения оценивается как допустимое. 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». Производственные сточные воды участвуют в оборотном водоснабжении при котором производственная вода проходит очистку и возвращается в производственный цикл, позволяя сократить объем потребления свежей воды. Оборотный цикл использования сточных вод способствует предотвращению загрязнения поверхностных водных объектов.

Цех по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата расположен в 3.7км от р.Аса.

Согласно постановлению акимата Жамбылской области от 26 февраля 2024 года № 35 «Об установлении водоохранных 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.

3. Воздействие на почвы и растительный мир в пределах работ оценивается как допустимое. Основное воздействие на почвенный покров оказывает пыль сдуваемая с склада шлака свинцового производства. Согласно научному отчету по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, по определению класса опасности цинково-свинцового шлака по результатам радиологических и токсикологических исследований проведенным Филиалом «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга», установлено что отходы цинково-свинцового шлака относятся к 4 классу опасности. Отчет приложен в дополнительные материалы.

В теплый и переходный период предусмотрено гидроорошение склада шлака свинцового производства. Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы 85%.

Площадки под склады имеют бетонированное покрытие высотой Н=0.15м.

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 – 135021м², общая площадь арендуемых строений, зданий и сооружений – 32527м².

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 – 135021м², общая площадь арендуемых строений, зданий и сооружений – 32527м², 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.

Технологические стадии производства окиси цинка, окиси свинца:

1) Подготовка шлака, кокса и угля.

Прием и хранение шлака свинцового производства осуществляется на открытом складе площадью 17199.69м². Для просеивания шлака на складе установлено сито. Согласно научному отчету по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, по определению класса опасности цинково-свинцового шлака по результатам радиологических и токсикологических исследований проведенным Филиалом «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга», установлено что отходы цинково-свинцового шлака относятся к 4 классу опасности.

Прием и хранение кокса и угля осуществляется в закрытом складе размером 100х70м. Для дробления угля на складе установлена молотковая дробилка.

2) Смешивание шихты, подача на технологические линии.

Подготовка смеси шлака производится на промежуточном складе 6.2м². Далее смесь подается в 4-е приемных бункера объемом 20м³ каждый. Затем конвейерными лентами №1 и №2 длиной 12м и шириной 0.8м, смесь подается в загрузочный конец вельц-печи линии №1 и линии №2.

3) Сублимация (возгон) в вельц печи.

Для восстановление свинца из шлака свинцово-цинкового производства применяется процесс сублимации в вельц печи. Процесс сублимации (возгонки) в вельц-печи заключается в переходе вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкую фазу.

После смешивания шлака свинцово-цинкового производства с определенным количеством угля и кокса, шихта подается с заданной скоростью в загрузочный конец печи. В то же время в вельц печь подается воздуходувкой сжатый воздух под высоким давлением. (Воздух ≈ 1:0.35:2.8) попадает в разгрузочный конец печи.

Далее шихту нагревают в восстановительной среде (с углеродом) до температуры 1000-

1150°C в трубчатой вращающейся вель-печи, которая выполнена в виде стального цилиндра D=0.4м, длиной L=64м, внутренняя часть цилиндра оснащена огнеупорным кирпичом, а наклон составляет 3,5% по горизонтали.

Материал прокаливают из хвостовика печи в верхний конец цилиндра печи. Из-за наклона цилиндра и медленного вращения, материал перемещается как в направлении по окружности, так и в осевом направлении (от верхнего конца до нижнего конца).

Из-за добавления угля шихта и воздух реагируют в высокотемпературной зоне внутри вельц печи, свинец и цинк восстанавливаются углеродом до металлической формы, переходя в газовую форму (возгоняются) отделяясь от шлака движутся с газами к загрузочному концу печи.

Восстановление и испарение: В твердой/полужидкой фазе углерод восстанавливает оксиды:

1. $ZnO + C = Zn(пар) + CO2$
2. $PbO + C=Pb(пар) + CO2$

Металлы переходят в газовую фазу.

Под воздействием высокой температуры и за добавления угля окись свинца и цинка распадается на свинец, цинк и углекислый газ.

Окисление паров: На выходе из печи пары цинка и свинца встречаются с кислородом воздуха и окисляются обратно:

1. $Zn + O2 = ZnO$
2. $Pb+O2 = PbO$

Технические характеристики вельц печи:

Диаметр цилиндра: 4 м
Длина цилиндра: 64 м
Наклон: 3-5%
Нагрузка: 3
Производственная мощность: 800 т-2500т/ д
Цилиндрическая скорость:
- при использовании главного привода 0.41-4.07 об/мин
- при использовании вспомогательного привода 8.2 об/мин
Модель двигателя главного привода: ZSN4-355-092, IP44
Мощность главного привода: 315 кВт
Номинальная скорость главного привода: 1000 об/мин
Модель двигателя вспомогательного привода: Y180L-4, B3, IP44
Мощность вспомогательного привода: 22 кВт
Модель редуктора главного привода: YNS1110-22.4VBR
Коэффициент редуктора главного привода: 22.4
Модель редуктора вспомогательного привода: YNS440-45IIR
Коэффициент производительности редуктора вспомогательного привода: 45

Шихта, не вступившая в реакцию, выгружается из печи и пылеосадительной камеры в количестве 0,70 т/час и в качестве ретура возвращается в голову процесса.

3) Улавливание (пылеочистка):

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.

Эффективность сбора (очистки) составляет 99.9%. 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.

Предварительное осаждение происходит в пылеосадительной камере.

Принцип действия пылеосадительной камеры заключается в том, что внутри данной установки газ движется настолько медленно, что загрязняющие частицы успевают осесть в результате действия силы тяжести.

Камера имеет следующее устройство. Корпус оснащен горизонтальными полками. Полки расположены на расстоянии 100-300 мм друг от друга и образуют при этом каналы. Поступая в корпус камеры, запыленный газ проходит между полок, а твердые частицы осаждаются на их поверхности.

В корпусе также установлена вертикальная отражательная перегородка 3, которая обеспечивает равномерное распределение газа по каналам. После того, как газ пройдет полки, он огибает эту перегородку и выводится из камеры. Когда газ огибает перегородку, из него удаляется часть пыли под действием силы инерции. Однако, несмотря на это, они способны сделать газ чище не более чем на 30-40%. При этом осаждаются только крупные частицы размером более 5 мкм. По этой причине пылеосадительные камеры применяются для грубой очистки сильно запыленных газов, в которых имеются относительно крупные частицы.

На этапе осаждения пыли происходит её охлаждение в поверхностном охладителе.

Технические характеристики пылеосадительной камеры:
Длина: 20,5 м
Ширина: 8,4 м
Высота: 11, 150 (11 м)
Металлоконструкция:
толщина: 14-25 мм
кол-во опор: 18
вес: 360 т
Объем осадительной пыли во времени: V = 1894
Время технологического процесса вельц печи: 50 мин
Время технологического процесса пылеосадительной камеры: 20 мин
Время технологического процесса от начала печи до завершения пылеосадительной камеры: 1ч10мин.

Технические характеристики поверхностного охладителя:
Длина: 38,880 (39 м)
Ширина: 7,280 (7 м)
Высота: 12,424 (12 м)
Металлоконструкция:
кол-во опор: 20
вес: 400 т
Время охлаждения веса: 2 ч.

Поверхностными теплообменными аппаратами называются устройства, в которых изменение тепловлажностного состояния воздуха достигается за счет обтекания воздушным потоком твердой поверхности, имеющей температуру, отличную от температуры воздуха.

В отличие от аппаратов контактного типа в поверхностных теплообменниках непосредственное взаимодействие между воздухом и тепло- или холодоносителем отсутствует.

На следующем этапе происходит обеспыливания выбрасываемых в атмосферу отходящих газов в пылеуловительной камере.

Пылеуловительная камера.

Отделение пылевых частиц и газа происходит в рабочей камере пылеулавливающего устройства оборудованного рукавными фильтрами. После очистки газ подается на выходной воздуховод эжекторного всасывания и перфорированный клапан регулировки сопротивления. В итоге скорость осаждения и количество отделенных взвешенных частиц намного увеличиваются (они оседают в бункере пылеуловителя). Для обеспечения воздушной завесы в нижнем отделе выходного патрубка и дополнительной очистки на выходе используют агрегат для подсоса воздуха извне.

Технические характеристики пылеуловительной камеры:

Длина: 27,5
Ширина: 9,95 (10 м)
Высота: 9,75 (10 м)
Металлоконструкция:
кол-во опор: 17
вес: 180 т

Эффективность сбора (очистки) составляет 99.9%.

Очистка газов от серы:

Технология мокрого метода сероочистки (скруббер) широко применяется для сероочистки во всех видах котлов и печей, оборудование является надежным, простым в изготовлении, сравнительно недорогим, невелики и расходы на эксплуатацию, высокая эффективность сероочистки.

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（NOx）.

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.

Поток дымового газа выходящий из печи проходит в скруббер, затем поток дымового газа поступает в секцию приема газа, затем начинает орошать дымовой газ специальной абсорбирующей жидкостью, поток раскручивается и крупные частицы пыли стекая падают в воду, дымовой газ в газопроводе с высокой скоростью перемещается в Скруббер за счет воздействия на него вентилятора, происходит хаотичное движение и на поверхности жидкости появляются пузыри.

Начинается фаза газообразования используя щелочной раствор, образовывается секция атомизация крупные частицы пыли попадают в абсорбирующую жидкость, диоксид серы и другие вредные вещества имеющую большую активность содержащийся в пыли и связи с этим становятся легко растворимым и абсорбируем.

По мере увеличения дымового потока в скруббере, мелкие частицы пыли скапливаются и формуются в золоводяную смесь.

Когда усилие потока газа меньше чем вес жидкости, капли воды, попадая в раствор легко поглащаются, SO2 и другие вещества, содержащийся в дымовом газе, проводят определенную реакцию массового переноса с помощью щелочной капли, происходит

процесс изменение с газовой фазы в жидкую фазу, скруббер в зависимости от размера частиц дымового газа.

В середине скруббера установлена ситчатая тарелка с распрыскивающей трубой, дымовой газ проходящий через ситчатую тарелку, абсорбирающая жидкость в ситчатой тарелке должна поддерживать высоту, дымовой газ проходящий через ситчатую тарелку распыляется в жидком слое.

Абсорбирующая жидкость с помощью насоса непрерывно распыляется в скруббер, в то же время вспучивающаяся пена увеличивает контакт с помощью газ и жидкость, затем дымовой газ во время контакт улавливается в жидком слое.

После прохождение дымового газа через ситчатую тарелку, ситчатую тарелку заполняют сырьем, поток газа при большой скорости, наполнителя находится под действием большой скорости потока газа.

В текущем состоянии поглощающая жидкость образует жидкую пленку в набивочном слое, и когда воздушный поток проходит, поглощающая жидкость переносится и поглощается под сильным турбулентным потоком, затем дымовой газ продолжает подниматься, и аэрозоль используется по принципу верхнего дегидратора и центробежной силы.

Капли стекают вниз по стене, для разделения газа и воды. Очищенный дымовой газ по газоходу поступает а дымовую трубу.

Благодаря авто кипению устройство распыляет в поглощающую жидкость, собранную в скруббер, с образованием пенного слоя с высокой эффективностью улавливания и поглощения, что оптимизирует массообмен жидкости, газа и твердого вещества в трехфазной среде.

Различные механизмы очистки, такие как адгезия жидкости, удержание, столкновение и поглощение в теории двойной мембраны, оказывает эффективную очистку пыли в дымовом газе и SO2.

В остатке остается техногенное минеральное образование с содержанием кремния, кальция и железа (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, Cu2S), оксидов (CuO, Cu2O), гидрокарбонатов (Cu(OH)2), углекислых соединений (CuCO3) 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.

2 очередь (Получения медного концентрата)

Этапы флотации медных руд:

1) Склад хранения клинкера. Для хранения клинкера предусмотрен открытый склад представляющий собой бетонированную площадку площадью 600м².

2) Дробление клинкера. Клинкер проходит этап дробления и измельчения для

раскрытия частиц меди. Для дробления на линии установлены щековая дробилка крупного дробления для разрушения крупных валунов размером до 1500 мм до фракции 100–350 мм, и молотковая дробилка для мелкого дробления перерабатывают материал среднего размера до минимальных фракций, часто менее 5 мм.

3) Процесс флотации (извлечение медного концентрата).

Флотация клинкера — эффективный метод извлечения меди (>90%) путем измельчения и селективного разделения с применением извести (для регулирования pH и депрессии железа) и собирателей (ксантогенатов).

Флотация: Измельченный до мелких частиц клинкер смешивается с водой образуя пульпу, в пульпу вводятся реагенты (собиратели), которые делают частицы ценного минерала гидрофобными (отталкивающими воду), а частицы пустой породы — гидрофильными (смачиваемыми водой), в пульпу подается воздух, образуется пена, пузырьки с прилипшим медным концентратом поднимаются на поверхность, пену с медным концентратом снимают с поверхности, а техногенные минеральные образования удаляются из резервуара.

Пена, обогащенная медным концентратом, снимается скребками, после проходит заключительный этап сушки приводящий к получению сухого медного концентрата.

Роль извести: Используется для создания щелочной среды (регулирование pH) и действует как депрессор для железистых и пустых пород, повышая селективность процесса.

Сульфидизация: Поскольку медь в клинкере часто находится в оксидной форме, перед флотацией применяют сульфидизацию (гидросернистым натрием-неорганическая кислая соль) для создания сульфидных пленок на поверхности частиц, что улучшает их флотируемость.

Собиратели: Применяются ксантогенаты (например, амиловый) для гидрофобизации медных частиц, заставляя их прилипать к воздушным пузырькам.

4) Сушка. Сушка медного концентрата после флотации — это критический завершающий этап обогащения, необходимый для снижения влажности сырья перед отправкой на плавку (обычно до <10% или 3-5%). Процесс включает фильтрацию пульпы с последующей термической сушкой в сушильном барабане, что повышает содержание меди и снижает транспортные расходы. Производительность по входящему продукту от 2 до 8 тонн/час. Начальная влажность сырья 25%–30%. Конечная влажность сырья <5%. Размер корпуса барабана (длина/диаметр) 16000*1800 мм.

Принцип работы сушильного барабана:

Этап 1: Загрузка влажного материала.

Процесс начинается с подачи влажного сырья в загрузочный бункер из отстойника.

Загрузка осуществляется через загрузочный конвейер, который подаёт сырьё равномерно в верхний (высокий) конец барабана. Важно соблюдать постоянный режим подачи — перегрузка приведёт к «запиранию» материала и снижению эффективности, недогрузка — к потере тепла и увеличению энергопотребления.

Этап 2: Нагрев и движение материала внутри барабана.

Барабан установлен под углом от 2° до 5° к горизонту. Это позволяет материалу медленно перемещаться от загрузочного конца к разгрузочному под действием силы тяжести, в то время как барабан вращается.

Вращение барабана — ключевой фактор эффективности. При каждом обороте подъёмные лопатки захватывают часть материала, поднимают его на высоту, после чего он падает в виде «дождя» через поток горячего газа.

Этап 3: Термическая обработка и контроль параметров.

Внутри барабана создается тепловой баланс с помощью газовой горелки на природном газе теплотворная способность 8500 Ккал/кг, расход газа составляет 79.9м³/час. Максимально допустимая принимаемая барабаном тепловая мощность600 кВт. Энергия, подаваемая с газами, должна быть достаточной для:

• Нагрева материала до температуры испарения;

• Испарения воды (удельная теплота парообразования воды — 2260 кДж/кг);

• Компенсации тепловых потерь через стенки барабана и в окружающую среду.

Барабанная сушилка оснащена системами автоматического регулирования:

• Термопары контролируют температуру на входе и выходе;

• Датчики влажности (инфракрасные, микроволновые, капиллярные) измеряют влажность материала в реальном времени;

• Датчики давления следят за балансом газового потока;

• ПЛК (программируемый логический контроллер) корректирует скорость вращения барабана, мощность горелки, частоту вращения вентилятора и положение заслонок.

Если влажность на выходе превышает норму — система увеличивает температуру газов или замедляет подачу материала. Если материал пересушен — снижает температуру или ускоряет подачу. Это обеспечивает стабильное качество продукции без человеческого вмешательства.

Этап 4: Улавливание пыли и очистка выхлопных газов.

При сушке материала возникает значительное количество пылевой фракции, которая уносится потоком газов. Без фильтрации это приведёт к:

• Загрязнению окружающей среды;

• Потере товарного продукта;

• Выходу из строя вентиляторов и дымовых труб.

Поэтому за барабаном устанавливаются системы газоочистки:

• Циклонный пылеуловитель размером 1800*5000 мм — первичная очистка, улавливают крупные частицы (до 5–10 мкм);

• Мешочные фильтры (тканевые) — высокоэффективны (до 99,9% улавливания), подходят для мелкой пыли;

Очищенные газы затем выводятся через дымовую трубу высотой h=6м, d=1м.

Этап 5: Разгрузка сухого материала

На противоположном конце барабана (нижнем) находится разгрузочный узел. Здесь материал, уже полностью или частично высушенный, выходит из барабана под действием гравитации.

Высушенный продукт попадает на охладительный конвейер, где его температура снижается до безопасного уровня (особенно важно для хранения — перегретый материал может самовозгораться, как уголь или древесная пыль).

После охлаждения продукт направляется:

В силосы для хранения;

• В упаковочную линию;

5) Фасовка медного концентрата в мешки. Собранный медный концентрат высыпается в мешки БигБэг.

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).

Склад дизельного топлива.

Ёмкость дизельного топлива объем резервуара 16 м3. Количество резервуаров данного типа 2шт. Конструкция резервуара: Наземный горизонтальный.

Дизтопливо на склад поступают в автоцистернах. Слив топлива осуществляется на сливной площадке.

Для мелкосрочного ремонта на площадке предусмотрена ремонтная мастерская с набором металлообрабатывающих станков и сварочного оборудования:

- токарный 1шт;
- фрезерный 1шт;
- сверлильный 1шт;
- зуборезный 1шт;
- заточной станок 1шт;
- газо-электросварочный пост с штучными электродами марки УОНИ-13/55;
- газовая резка металла;
- плазменная резка металла;
- наплавка медной проволокой). Проволока: ЭН-60м.

Лаборатория.

Для обеспечения контроля качества сырья, готового продукта, предусматривается аналитическая химическая лаборатория.

Лаборатория оснащается оборудованием и приборами для следующего контроля:

-проведения приемо-сдаточного контроля;

-проведения анализов по определению основных компонентов в сырье и готовой продукции –свинца, цинка, меди, т. е. спектричесих анализов

-проведения контрольных анализов.

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 здание 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 здание 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 (NOx), 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 пыле-газообразования (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 из-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 обработке 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（NOx）.

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 SO2 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 постутилизации 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 постутилизации 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 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 85%.

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 м²)). 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 м²)). 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 (Х4/1; ПТ6/1; ПТ7/1; Х8/1)). 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 (Х4/2; ПТ6/2; ПТ7/2; Х8/2)). 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 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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.

Ист. № 0018-1 (Сушильный барабан). Время работы шушильного барабана 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Диоксид азота, Оксид азота, Диоксид серы, Оксид углерода, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения Снижение выбросов за счет применения циклонного пылеуловителя + мешочные фильтры (тканевые) эффективностью очистки 99.9%.

Ист. № 6035-1 (Загрузка медного концентрата в бигбеги). 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:

- 44 источника выбросов загрязняющих веществ (11 организованных, 33 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 38.408433886 г/с; 873.817944547 т/год загрязняющих веществ 21-го наименования (с учетом передвижных источников).

- 44 источника выброса загрязняющих веществ (11 организованных, 33 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 37.4473478416 г/с; 848.906595427 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 31.0698 тыс.м³/год, из них на:

- производственные нужды – 16.9227 тыс.м³/год ;
- хозяйственно-питьевые нужды – 0.8760 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 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.

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 нарушающая 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 нагревательные печи:

- Вельц-печь (ист.001) линия №1;
- Вельц-печь (ист.002) линия №2;
- Сушильный барабан (ист.003).

Нагрев заготовок в печи до температуры проката 1100-1150 °С происходит при помощи подачи природного газа в печь, сжигание газа осуществляется с помощью шестнадцати горелок, расположенных на боковых стенах печи.

Печь оборудуется автоматической контрольно-измерительной системой теплового процесса, системой безопасной работой печи.

Температура в сушильном барабане при сушке медного концентрата обычно составляет от 100°С до 200°С и выше (по запросу), что обеспечивает эффективное удаление влаги перед плавкой. Сушильный барабан должен эксплуатироваться в закрытом помещении или под навесом при температуре окружающего воздуха от - 10°С до + 60°С, влажности не более 80%.

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°С-25°С.

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

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, 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

По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные. Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи, вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется. Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства. Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, что бы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см2.

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м, а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении 50-100 м, падает до нескольких десятков вольт на метр. Воздействие электромагнитного поля вызывает у людей изменение состава крови и нарушает обмен веществ, в частности обмен нуклеиновых кислот и микроэлементов (меди, цинка, железа и кобальта), нарушает физиологические функции: ритм сердечных сокращений, уровень кровяного давления, активность мозга, возбудимость нервных клеток, ход обменных процессов и иммунную активность.

Электроснабжение объектов осуществляется от:

Отдельно стоящая трансформаторная подстанция 1ТП напряжением 10/0,4кВ мощностью 2х2500кВА в модульном здание 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 здание расположенном в верхнем углу территории предприятия возле офисного здания. От данной подстанции запитываются электроприемники остальных объектов, кроме запитанные от 1ТП.

Для защиты обслуживающего персонала проектом предусматривается остановка механизмов по месту вне зависимости от режима работы механизмов.

Защитному заземлению, по проекту, подлежат все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземление электрооборудования выполнено в соответствии с ПУЭ и СН 102-76. В качестве внутрицеховых магистралей заземления используются лотки кабельных конструкций и поддерживающие их прогоны из угловой стали, а там где они отсутствуют проложена стальная полоса сечением 40 х 4 мм2 путем присоединения к проектируемому контуру заземления зданий.

Проектом предусматривается защита от статического электричества путем присоединения их не менее в двух точках к магистрали заземления.

Молниезащита выполнена по СП РК 2.04-103-2013 согласно требованиям, предъявляемым к зданиям и сооружениям II и III – категории устройств молниезащиты.

На рабочих местах помещений объекта будут обеспечены нормируемые допустимые показатели освещения в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 (таблицы 2, 3 Приложения 3 к Приказу).

Источников, оказывающих негативное воздействие, связанных с применением инфразвука, ультразвука, ионизирующего и лазерного излучения (облучения) на площадке и в производственных помещениях проектируемого объекта не предусматривается.

Мероприятия по устранению факторов негативного воздействия:

1) Для улучшения условий труда рабочих предусматривается ввод комплексной механизации и автоматизации технологического оборудования;
2) В местах работы с интенсивным тепловым воздействием устанавливают экраны отражающие или поглащающие тепло;
3) В цехе все рабочие места оборудованы вентиляцией, которая в летнее время охлаждает воздух;
4) Для предупреждения возникновения шума применяются изолирующие прокладки и амортизаторы;
5) Места работы нагревальщика оборудованы металлической сеткой, а резчиков переносными вентиляторами;
6) Когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией оборудования, применяют средства индивидуальной защиты, для защиты работника от избыточного тепловыделения выдается одежда из плотной трудновоспламеняющейся ткани и спецобувь с протекторной подошвой, для защиты глаз от воздействия лучистой энергии нагретого металла выдаются очки со светофильтром СС-4, СС-11, СС-14.

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, 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.

От территории площадки ТОО «Джон Бан МеталлПром» расположены:

- в юго-восточном направлении на расстоянии 1км ТОО «Казфосфат» завод минеральных удобрений, на расстоянии 1.4км АО «Жамбылгипс;

- в северном направлении на расстоянии 400м расположен отвал фосфогипса ТОО «Казфосфат»;

- в юго-восточном направлении на расстоянии 1.07км ТОО «КАЗГИПС», сельскохозяйственные поля на расстоянии 1.2км.

На период эксплуатации мероприятия по сокращению производственных шумов заложены в технологической части проекта. При работе вентиляторов и другого технологического оборудования, заложенного в проекте, не производит шумов более допустимых, а работа задвижек не производит шума.

Вентиляция объекта естественная, кратность обмена воздуха в помещениях принята согласно СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012, СП РК 3.02-127-2013*.

Согласно пункту 4.7.1.9 СП РК 3.02-127-2013*, пункту 7.2 СП РК 4.02-101-2012 предусмотрен приток воздуха для обеспечения воздухообмена в производственные помещения, посредством окон.

В рабочей зоне производственных помещений объекта будут обеспечены нормируемые допустимые показатели микроклимата (температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха) в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 (таблица 1 Приложения 1 к Приказу).

Для устранения шумов и вибраций, которые вызываются установленным виброактивным оборудованием, имеющим превышающие нормативные индексационные шумовые нагрузки и вибрацию на конструкции зданий и сооружений, в проекте предусмотрены шумопоглощающие и антивибрационные мероприятия (в виде ограждений из шумопоглощающих материалов и конструктивных решений фундаментов под оборудование, а также мероприятий, гасящих распространение колебания грунтов).

Залповые и аварийные источники шума отсутствуют.

Источники шума

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме,м				Угол поворота площадного источника, град.
		точ.ист, /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника		
		X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7
ИШ0001	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	560	200			
ИШ0002	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	162	113			
ИШ0003	175М, Сито	528	142			
ИШ0004	175М, Дробилка молотковая	484	194			
ИШ0005	Технологическая линия №1	287	157			

ИШ0006	ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса	189	164			
ИШ0007	Технологическая линия №2	287	146			
ИШ0008	ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса (1)	190	165			
ИШ0009	Технологическая линия цеха флотации	420	130			

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 (РП, СЗЗ, ЖЗ).

Произведен расчет шума на период эксплуатации цеха по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата, 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, позволяют сделать вывод, что по сравнению с нормативами эквивалентного уровня звука, расчетный уровень шума на расчетном прямоугольнике, на границе расчетной СЗЗ, будет ниже установленных нормируемых допустимых уровней шума: на расчетном прямоугольнике эквивалентный уровень составляет 58 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 36 дБА, при нормативе 55 дБА (п.22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов), и соответствуют допустимым уровням шума пунктов 4, 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».

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.

К производственным вредностям относится механический шум, вызываемый работой большого количества технологического оборудования.

Источники шума создают вынужденное колебание воздуха, сопровождаемое

монотонным гулом, что оказывает негативное воздействие на органы слуха и в целом появляется усталость на организм человека.

Расчетная зона: по прямоугольнику

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max уровень, дБ(А)*	*Норматив, дБ(А)*	*Превышение, дБ(А)*	*Уровень фона, дБ(А)*
		X, м	*Y, м*	*Z, м (высота)*				
1	31,5 Гц	260	66	1.5	61	107	-	-
2	63 Гц	260	66	1.5	61	95	-	-
3	125 Гц	260	66	1.5	57	87	-	-
4	250 Гц	260	66	1.5	55	82	-	-
5	500 Гц	260	66	1.5	53	78	-	-
6	1000 Гц	260	66	1.5	56	75	-	-
7	2000 Гц	260	66	1.5	50	73	-	-
8	4000 Гц	260	66	1.5	45	71	-	-
9	8000 Гц	260	66	1.5	38	69	-	-
10	Экв. уровень	260	66	1.5	58	80	-	-
11	Max. уровень	-	-	-	-	95	-	-

Расчетная зона: по границе СЗЗ с 7:00 до 23:00

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max уровень, дБ(А)*	*Норматив, дБ(А)*	*Превышение, дБ(А)*	*Уровень фона, дБ(А)*
		X, м	*Y, м*	*Z, м (высота)*				
1	31,5 Гц	1475.41	155.97	1.5	49	90	-	-
2	63 Гц	1475.41	155.97	1.5	49	75	-	-
3	125 Гц	1475.41	155.97	1.5	42	66	-	-
4	250 Гц	584.38	1210.04	1.5	37	59	-	-
5	500 Гц	584.38	1210.04	1.5	33	54	-	-
6	1000 Гц	-833.36	225.79	1.5	32	50	-	-
7	2000 Гц	-833.36	225.79	1.5	21	47	-	-
8	4000 Гц	-833.36	225.79	1.5	4	45	-	-
9	8000 Гц	-838	93	1.5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	463.85	1230.54	1.5	36	55	-	-
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Расчетная зона: по границе СЗЗ с 23:00 до 7:00

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max уровень, дБ(А)*	*Норматив, дБ(А)*	*Превышение, дБ(А)*	*Уровень фона, дБ(А)*
		X, м	*Y, м*	*Z, м (высота)*				
1	31,5 Гц	1475.41	155.97	1.5	49	83	-	-
2	63 Гц	1475.41	155.97	1.5	49	67	-	-
3	125 Гц	1475.41	155.97	1.5	42	57	-	-
4	250 Гц	584.38	1210.04	1.5	37	49	-	-
5	500 Гц	584.38	1210.04	1.5	33	44	-	-
6	1000 Гц	-833.36	225.79	1.5	32	40	-	-
7	2000 Гц	-833.36	225.79	1.5	21	37	-	-
8	4000 Гц	-833.36	225.79	1.5	4	35	-	-
9	8000 Гц	-838	93	1.5	0	33	-	-
10	Экв. уровень	463.85	1230.54	1.5	36	45	-	-
11	Max. уровень	-	-	-	-	60	-	-

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.

Карты изолиний с расчетами шумового воздействия приведены в Приложении 2.

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 30Гц 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.

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 постутилизации 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 образовавших 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 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.
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 50º); 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 135-214º), 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 хлебопродуктов - 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°С 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. *Тараз / 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].

Бектоба́ (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. Согласно постановлению акимата Жамбылской области от 26 февраля 2024 года № 35 «Об установлении водоохранных 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.

Участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов на территории площадки и за ее пределами нет. Отходы образующиеся при эксплуатации, будут вывозится 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 восстановление свинца из шлака свинцово-цинкового производства, ТОО «Джон Бан» разработал процесс сублимации в 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 газоотчистки 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, лектрооборудование, система автоматизации, и др.

3. Поверхсностный 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 машины 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 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.

(3) Сушка и обезвоживание медного концентрата:

Сушка медного концентрата в сушильном барабане осуществляется методом непрерывной подачи материала во вращающийся цилиндр, где он сушится горячими топочными газами. Использование лопаток внутри барабана обеспечивает интенсивное перемешивание и теплообмен, позволяя снизить влажность с 35-60% до требуемого уровня, обеспечивая высокую эффективность.

(4) Отбор:

- проводится двухступенчатый отбор сырьем, содержавшим 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 предприятие 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 производятся 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 здание 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 здание 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 годомреальный 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 змееголова, 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°С, 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 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 Бан МеталлПром»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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		0.2	0.04		2

	диоксид) (4)					
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) (583)		0.15	0.05		3
0330	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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 постутилизации 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 постулизация 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 земели, 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 м3)).

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

Производственный цех.

Ист. № 0001-1 (Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №1 (Х4/1; ПТ6/1; ПТ7/1; Х8/1)).

Ист. № 0002-1 (Аспирация потоков сырья и пересыпок на линии №2 (Х4/2; ПТ6/2; ПТ7/2; Х8/2)). Прод

Ист. № 6023-1 (Приемный бункер шлакококсовой смеси (V = 20 м3, 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 бигбеги).

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

Лаборатория.

Ист. № 0007-1 (Вытяжные шкафы).

Ремонтная мастерская.

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

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

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

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

Ист. № 6029-1 (Заточной станок 1шт).

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).
Ист. № 0018-1 (Сушильный барабан).
Ист. № 6035-1 (Загрузка медного концентрата в бигбеги).

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

- 44 источника выбросов загрязняющих веществ (11 организованных, 33 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 38.408433886 г/с; 873.817944547 т/год загрязняющих веществ 21-го наименования (с учетом передвижных источников).

- 44 источника выброса загрязняющих веществ (11 организованных, 33 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 37.4473478416 г/с; 848.906595427 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 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (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	6.6863918085	183.901062719	4597.52657
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	1.7301705529	48.4205209956	807.008683
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	4.0819828	108.475691428	2169.51383
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000487822	0.0000052333	0.00065416
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	14.4394216166	335.78330806	111.927769
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 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	кислота) (586)								
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0686	1.778112	1.48176
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01737344	0.00186382	0.00186382
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.02158	0.1398384	0.932256
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	10.6524514326	192.840229413	1928.40229
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0261	0.169128	4.2282
	В С Е Г О :						38.408433886	873.817944547	9690.04512

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (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	6.3022318085	173.943635519	4348.59089
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	1.6677445529	46.8024390756	780.040651
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	4.0476828	107.586635428	2151.73271
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000487822	0.0000052333	0.00065416
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	14.0964216166	326.89274806	108.964249
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 С12-19 /в пересчете на С/		1			4	0.01737344	0.00186382	0.00186382

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю. Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.02158	0.1398384	0.932256
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	10.6524513882	192.840229413	1928.40229
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0261	0.169128	4.2282
	В С Е Г О :						37.4473478416	848.906595427	9356.35277

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Открытый склад шлака

Источник загрязнения N ***6001*** ***Неорг.***
Источник выделения N ***1*** ***Прием и хранение шлака 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 Ke 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 (таблю3.1.6). 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 свыше 10 т, коэффициент,	K9 =	0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX =	20
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD =	150000
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ =	0.85
Вид работ: Разгрузка		
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),		
GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 /3600 · (1-NJ) =	GC =	0.003966667
Валовый выброс, т/год (3.1.2),		
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) =	MC =	0.076

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 Ке 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
Поверхность пыления в плане, м2,	S =	17199.69
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала,	K6 =	1.45
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1),	Q =	0.002

Количество дней с устойчивым снежным покровом,	TSP =	67
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,	TO =	456
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24	TD =	38.00
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ =	0.85
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),		
GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1 - NJ) =	GC =	0.50877
Валовый выброс, т/год (3.2.5),		
MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365 - (TSP + TD)) · (1 - NJ) =	MC =	8.067485699

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), G = G + GC =	G =	0.5127334969
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), M = M + MC =	M =	8.1430856990

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)	0.5127334969	8.1430856990

Источник выделения N 2 Сито

Расчет проводится по формулам

секундный выброс

$M(г/сек) = V * C * K_5 =$ 4.268 г/сек

годовой выброс

$M(т/год) = (M(г/сек) * tчас * 3600)/1000000 =$ 36.8755 т/год

где -

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:
Mi = ki*Qk*p*Tcm , грамм (5.1)
где ki - удельный выброс i-того вещества на 1 кг израсходованного топлива
Qk - средний часовой расход топлива автопогрузчиком данной марки, л/час
- плотность топлива, кг/л
Tcm - средняя продолжительность работы автопогрузчиков данной марки в день, часов
Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в год определяется по формуле:
_M_ = Mi*Dp*Nk*10-6 , т/год (5.2)
где Dp - среднее количество рабочих дней в году
Nk - количество автопогрузчиков данной марки
Выбросы одноименных загрязняющих веществ от разных моделей автопогрузчиков суммируются.
Максимальный из разовых выброс определяется по формуле:
_G_ = Mi*Nk1/(Tcm*3600) , г/с (5.4)
где Nk1- 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
Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно,	NK1 =	2
Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час,	TCM =	24
Среднее количество дней работы автопогрузчика в год,	DP =	300
Вид топлива: диз.топливо		
Плотность топлива, кг/л,	P =	0.84

Средний часовой расход топлива, л/ч,	QK =	7
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,	KI =	30
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г, MI = KI · QK · P · TCM	MI =	4233.6
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6	M =	2.54016
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600)	G =	0.098
Примесь: 2732 Керосин (654*)		
Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,	KI =	6
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г, MI = KI · QK · P · TCM	MI =	846.72
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6	M =	0.508032
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600)	G =	0.0196
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 · QK · P · TCM	MI =	5927.04
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6	M =	3.556224
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600)	G =	0.1372
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 · QK · P · TCM	MI =	846.72
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6	M =	0.508032
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600)	G =	0.0196
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 · QK · P · TCM	MI =	423.36
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6	M =	0.254016
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600)	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)	4.7807334969	45.0186056990
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
		5.0553294969	52.1361340190

Закрытый склад

Источник загрязнения N 6002 Неорг.
Источник выделения N 1 Прием и хранение кокса и угля на складе (S = 80 м3)

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 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

Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблю3.1.6). 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 свыше 10 т, коэффициент,	K9 =	0.1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX =	8.00
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD =	57600
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ =	0

Вид работ:
Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1 - NJ) = GC = 0.0001866667

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

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

Поверхность пыления в плане, м2,	S =	80
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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	TD =	0.00
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ =	0
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) =	GC =	0.0011600000
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · 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 x C / 1000 x (1 - (η / 100)) , кг/ч (4.1.)

Q = 0.09 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:
Мгод =Q x T /1000 , т/год (4.2.) Мгод = 0.216 т/год MC = 0.216
Максимальный разовый выброс загрязняющего вещества (г/с) определяется по формуле:
Мсек = Q x
1000/3600 , г/сек (4.3.) Мсек = 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 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
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблю3.1.6). 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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1 - NJ) =	GC =	0.0012720000

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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 Ке 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 складируемого 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:

Mi = ki*Qk*p*Tcm , грамм (5.1)

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

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

- плотность топлива, кг/л

Tcm - средняя продолжительность работы автопогрузчиков данной марки в день, часов

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в год определяется по формуле:

_M_ = Mi*Dp*Nk*10-6 , т/год (5.2)

где Dp - среднее количество рабочих дней в году

Nk - количество автопогрузчиков данной марки

Выбросы одноименных загрязняющих веществ от разных моделей автопогрузчиков суммируются.

Максимальный из разовых выброс определяется по формуле:

_G_ = Mi*Nk1/(Tcm*3600) , г/с (5.4)

где Nk1- 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 (Окись 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 · QK · P · TCM =	MI =	4233.6
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	2.54016
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,		
G = MI · NK1 / (TCM · 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 · QK · P · TCM =	MI =	846.72
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	0.508032
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	G =	0.0196
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, KI = 42	KI =	42
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г, MI = KI · QK · P · TCM =	MI =	5927.04
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	3.556224
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	G =	0.1372
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, KI = 6	KI =	6
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г, MI = KI · QK · P · TCM =	MI =	846.72
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	0.508032
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	G =	0.0196
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, KI = 3	KI =	3
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г, MI = KI · QK · P · TCM =	MI =	423.36
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	0.254016
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	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 (Х4/1; ПТ6/1; ПТ7/1; Х8/1)

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:

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

Q = 0.01 кг/час

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

Мгод =Q x T /1000 , т/год (4.2.) Мгод = 0.0876 т/год

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

Мсек = Q x 1000/3600 , г/сек (4.3.) Мсек = 0.002778 г/сек

где -

V -	объем загрязняющего газа, нм³/ч	V =	50	нм³/час
C -	средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/м3 (ориентировочно можно принять по таблице 4.5.1);	C =	20	г/нм³
T -	время выделения вещества из источника, ч/год	T =	8760	час/год
η-	степень очистки пылеулавливающего оборудования, %			
	Рукавный фильтр	n=	99	%

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 x C / 1000 x (1 - (η / 100)) , кг/ч (4.1.)

Q = 0.01 кг/час

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

Мгод =Q x T /1000 , т/год (4.2.) Мгод = 0.0876 т/год

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

Мсек = Q x 1000/3600, г/сек (4.3.) Мсек = 0.002778 г/сек

где -

V -	объем загрязняющего газа, нм³/ч	V =	50	нм³/час
C -	средняя концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/м3 (ориентировочно можно принять по таблице 4.5.1);	C =	20	г/нм³
T -	время выделения вещества из источника, ч/год	T =	8760	час/год
η-	степень очистки пылеулавливающего оборудования, %			
	Рукавный фильтр	n=	99	%

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 м3, 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 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 =	0.4
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 (таблю3.1.6). 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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1 - NJ) = GC = 0.0003180

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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], KOC = 0.4	C5 =	1
	KOC =	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 · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1 - NJ) = G = 0.00460800
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),
_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1 - NJ) · 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], KOC = 0.4 KOC = 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 · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1 - NJ) = G = 0.00460800
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2),
_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1 - NJ) · 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)	0.00460800	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	***0004***	***Труба***
Источник выделения N	***1***	***Вельц-печь***

№	Наименование загрязняющего вещества	Концентрация, мг/м3						
		Протокол №14 от 21.02.24г.	Протокол №105 от 16.05.24г.	Протокол №416 от 25.09.24г.	Протокол №657 от 11.04.25г.	Протокол №132/09-25 от 30.09.25г.	Протокол №25/12-25 от 26.12.25г.	Максимальная концентрация, , мг/м3
1	Азота диоксид	156.3	153.2	154.6		160.8	170.4	170.4
2	Азота оксид	60.3	58.1	57.8		26.13	27.69	60.3
3	Сера диоксид	116.5	112.7	111.6	31	56	65	116.5
4	Углерод оксид	202.4	200.4	198.3		254	105	254
5	Пыль неорганическая, содерж	66.5	65.4	64.8	0.353	45	56	66.5

По замерам аккредитованной лаборатории

Наименование источника выбросов	№ источника	Диаметр устья трубы, м	Площадь сечения газахода	Температура, °С	Скорость, м/с $v=\frac{C_{вх}-C_{вых}}{C_{вх}}$	Избыточное давление (разрежение) в газоходе, кПа;	Атмосферное давление, кПа	Объемный расход, м3/с к проекту	Объемный расход, Нм3/с (нормальные условия)	Время работы вельц печи час в год	Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Концентрация, мг/м3	Факт, г/с (расчитан от м3/сек)	т/год от мг/м3
Вельц-печь	№ 0004	1.7	2.26865	75	8.7	0.75	3.56	19.737255	13.972	8000	301	Азота диоксид	170.40	3.3632282520	96.860973658
											304	Азота оксид	60.30	1.1901564765	34.2765065232
											330	Сера диоксид	116.50	2.2993902075	66.2224379760
											337	Углерод оксид	254.00	5.0132627700	144.381967776
											2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	66.50	1.3125275	37.80079078
														13.17856516	**379.54267671**

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 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,	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 (таблю3.1.6). 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 =	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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1 - NJ) = 0.000218653

Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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 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,	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 (таблю3.1.6). 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 =	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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (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 · TT · 60 / 1200 =	5.46632E-05	
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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:

Mi = ki*Qk*p*Tcm , грамм (5.1)

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

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

- плотность топлива, кг/л

Tcm - средняя продолжительность работы автопогрузчиков данной марки в день, часов

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в год определяется по формуле:

_M_ = Mi*Dp*Nk*10-6 , т/год (5.2)

где Dp - среднее количество рабочих дней в году

Nk - количество автопогрузчиков данной марки

Выбросы одноименных загрязняющих веществ от разных моделей автопогрузчиков суммируются.

Максимальный из разовых выброс определяется по формуле:

_G_ = Mi*Nk1/(Tcm*3600) , г/с (5.4)

где Nk1- 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 (Окись 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 · QK · P · TCM =	MI =	4233.6
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	1.27008
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	G =	0.049
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 · QK · P · TCM =	MI =	846.72
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	0.254016
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	G =	0.0098
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, KI = 42	KI =	42
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г, MI = KI · QK · P · TCM =	MI =	5927.04
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	1.778112
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	G =	0.0686
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, KI = 6	KI =	6
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г, MI = KI · QK · P · TCM =	MI =	846.72
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	0.254016
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	G =	0.0098
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, KI = 3	KI =	3
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г, MI = KI · QK · P · TCM =	MI =	423.36
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	0.127008
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	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 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
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблю3.1.6). 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, K9 = 0.2
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 0.7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 5040
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),
GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1 - NJ)
= GC = 0.0000777778
Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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 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,	K3SR =	1
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,	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 (таблю3.1.6). 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 =	0.2
Высота падения материала, м,	GB =	3
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),	B =	1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,	GMAX =	0.70
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,	GGOD =	5040
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,	NJ =	0

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1 - NJ) = 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), TT = 5

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,

GC = GC · TT · 60 / 1200 = 1.94444E-05

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 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 бигбеги

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 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 (таблю3.1.6). 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 = 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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (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 · TT · 60 / 1200 = 0.00000275

Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.0000964224

Источник выделения N 2 Загрузка пыли из пылеуловительной камеры в бигбеги

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 (таблю3.1.6). 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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (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 · TT · 60 / 1200 = 0.0000052000

Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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	**0006**	**Труба**
Источник выделения N	**1**	**Вельц-печь**

№	*Наименование загрязняющего вещества*	*Концентрация, мг/м3*			
		Протокол №657 от 11.04.25г.	*Протокол №132/09-25 от 30.09.25г.*	*Протокол №25/12-25 от 26.12.25г.*	*Максимальная концентрация, , мг/м3*
1	Азота диоксид		134.4	125.6	134.4
2	Азота оксид		21.84	20.41	21.84
3	Сера диоксид	31	61	71.2	71.2
4	Углерод оксид		214	236	236
5	Пыль неорганическая, содержащ	0.353	38	45	45

Наименование источника выбросов	**№ источника**	**Диаметр устья трубы, м**	**Площадь сечения газахода**	**Температура, °С**	**Скорость, м/с** $\varsigma = \frac{C_{вх} - C_{вых}}{C_{нт}}$	**Избыточное давление (разрежение) в газоходе, кПа;**	**Атмосферное давление, кПа**	**Объемный расход, м3/с к проекту**	**Объемный расход, Нм3/с (нормальные условия)**	**Время работы вельц печи час в год**	**Код вещ-ва**	**Наименование загрязняющего вещества**	**Концентрация, мг/м3**	**Факт, г/с (расчитан от м3/сек)**	**т/год от мг/м3**
Вельц-печь	**№0006**	1.7	2.26865	75	8.7	0.71	3.54	19.737255	14.071	8000	301	Азота диоксид	134.40	2.6526870720	76.397387674
											304	Азота оксид	21.84	0.4310616492	12.4145754970
											330	Сера диоксид	71.20	1.4052925560	40.4724256128
											337	Углерод оксид	236.00	4.6579921800	134.150174784
											2908	Пыль неорганическая, содержащая	45.00	0.888176475	25.57948248
														10.035209932	289.01404605

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 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,	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 (таблю3.1.6). 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 =	2

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 14.36
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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1 - NJ) = 0.000217793

Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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), 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 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, 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 (таблю3.1.6). 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 = 2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 20
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 103428
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ:
Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),
GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1 - NJ) = 0.000303333
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 · TT · 60 / 1200 = 7.58333E-05

Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 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:

Mi = ki*Qk*p*Tcm , грамм (5.1)

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

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

- плотность топлива, кг/л

Tcm - средняя продолжительность работы автопогрузчиков данной марки в день, часов

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в год определяется по формуле:

_M_ = Mi*Dp*Nk*10-6 , т/год (5.2)

где Dp - среднее количество рабочих дней в году

Nk - количество автопогрузчиков данной марки

Выбросы одноименных загрязняющих веществ от разных моделей автопогрузчиков суммируются.

Максимальный из разовых выброс определяется по формуле:

_G_ = Mi*Nk1/(Tcm*3600) , г/с (5.4)

где Nk1- 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 (Окись 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 · QK · P · TCM = MI = 4233.6
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 = M = 1.27008
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = MI · NK1 / (TCM · 3600) = G = 0.049

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 · QK · P · TCM = MI = 846.72
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 = M = 0.254016
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = MI · NK1 / (TCM · 3600) = G = 0.0098

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, KI = 42 KI = 42
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
MI = KI · QK · P · TCM = MI = 5927.04
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 = M = 1.778112
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = MI · NK1 / (TCM · 3600) = G = 0.0686

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, KI = 6 KI = 6
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
MI = KI · QK · P · TCM = MI = 846.72
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 = M = 0.254016
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = MI · NK1 / (TCM · 3600) = G = 0.0098

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

Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива, KI = 3 KI = 3
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,
MI = KI · QK · P · TCM = MI = 423.36
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 = M = 0.127008
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = MI · NK1 / (TCM · 3600) = 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 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 =	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 (таблю3.1.6). 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 = 1
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 0.52
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 5040
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),
GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1 - NJ)
= GC = 0.0002022222
Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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 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, — K3SR = 1
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, — K3 = 1
Влажность материала, %, — VL = 3
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), — K5 = 0.8
Размер куска материала, мм, — G7 = 10
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), — K7 = 0.5
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблю3.1.6). 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 = 2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), — B = 0.7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, — GMAX = 20
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, — GGOD = 5040
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, — NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),
GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (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 · TT · 60 / 1200 = 0.001944444

Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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 бигбеги

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 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 (таблю3.1.6). 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 = 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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (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 · TT · 60 / 1200 = 0.00000275

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.0000964224

Источник выделения N 2 Загрузка пыли из пылеуловительной камеры в бигбеги

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 (таблю3.1.6). 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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (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 · TT · 60 / 1200 = 0.0000052000

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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 · K1 =	G =	0.0015
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q · _T_ · 3600 · _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 · K1 =	G =	0.000396
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q · _T_ · 3600 · _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 · K1 =	G =	0.0000801
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q · _T_ · 3600 · _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 · K1 =	G =	0.000576
Валовый выброс, т/год (2.11), _M_ = Q · _T_ · 3600 · _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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = M = 0.0081648
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN · GV · 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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = M = 0.0180144
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN · GV · 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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = M = 0.0014256
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN · GV · 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 чугунных 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_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = M = 0.0014256
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN · GV · NS1 = 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_ = 1200 T = 1800
KOLIV
Число станков данного типа, шт., _KOLIV_ = 1 = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., NS1 = 1 NS1 = 1

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), GV = 0.019 GV = 0.019
Коэффициент эффективности местных отсосов, KN = 0.9 KN = 0.9
Валовый выброс, т/год (1), _M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = M = 0.110808
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN · GV · NS1 = G = 0.0171

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)
Удельный выброс, г/с (табл. 1), GV = 0.029 GV = 0.029
Коэффициент эффективности местных отсосов, KN = 0.9 KN = 0.9
Валовый выброс, т/год (1), _M_ = 3600 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = M = 0.169128
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), _G_ = KN · GV · NS1 = 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,	BMAX =	1.5	кг/час
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),	GIS =	16.99	
в том числе:			

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 · B / 10^6 =	M =	0.0281475
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 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 · B / 10^6 =	M =	0.00220725
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 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 · B / 10^6 =	M =	0.002025
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 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 · B / 10^6 =	M =	0.002025
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 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 · B / 10^6 =	M =	0.00188325
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 =	G =	0.0003875

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 2.7

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 10^6 = M = 0.0054675

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = G = 0.001125

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 13.3

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · B / 10^6 = M = 0.0269325

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 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 · _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 · _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 · _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 · _T_ / 10^6
= M = 0.03205

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), _G_ = GT / 3600 = G = 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 · _T_ / 10^6
= M = 0.01185

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), _G_ = GT / 3600 = G = 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 · _T_ / 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 · _T_ / 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 · _T_ / 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),	GIS =	24.8	
в том числе:			

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 · B / 10^6 =	M =	0.000335
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · 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 · B / 10^6 =	M =	0.0107
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · 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 · B / 10^6 =	M =	0.001365
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · 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

	торалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
		0.3444444444	0.0124000000

Расчет выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу из резервуаров склада ГСМ

Литература: РНД 211.2.02.09-2004, "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Министерство охраны окружающей среды РК.
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

Источник выброса № ***6034*** ***Емкость хранения ГСМ***
Источник выделения № ***1*** ***Емкость хранения дизтоплива***

Исходные данные:
где -

Np -	Количество емкостей (расчет на 1 емкость при полном объеме)		2	шт.
t -	Время хранения нефтепродукта, час		8760	час
C1 -	Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, (прил.12)		3.92	г/м³
Кр(мах) -	Опытный коэфициент прил.8		1	
Vч(мах) -	Макс.объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м³/час		16	м³/час
Уоз, Увл -	Среднии удельные выбросы из резервуара соответственно в оз.и вл.периоды года, г/т (пр.12)	2.36	3.15	г/т
Воз, Ввл -	Количество закачиваемой жидкости в резервуар, м³	55	55	м³
Кнп -	Опытный коэфициент прил.12		0.0029	
Gxp -	Выбросы паров нефтепродуктов при харнении дизтоплива автомобильного в одном резервуаре, т/год (прил.13)		0.27	

секундный выброс
M = 0.017422222

C1*Кр(мах)*Vч(мах)/3600=

годовой выброс

G = ((Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Кр(мах)*10^(-6))+(Gхр*Кнп*Nр) = 0.00186905

Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	Выброс углево-доро дов суммар-ный	Предельные угле-водороды С12-С19 В % от общего выброса+аромати-ческие (условно отнесены к С12-С19)	Серо-водо-род
Слив на хранение Ci, 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 Ke 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 =	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 (таблю3.1.6). 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
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,	K9 =	0.1
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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1 - NJ) = GC = 0.0015305694

Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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 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 =	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 складируемого материала,	K6 =	1.3

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1),	Q =	0.002
Количество дней с устойчивым снежным покровом,	TSP =	67
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,	TO =	160
Количество дней с осадками в виде дождя в году, TD = 2 · TO / 24 =	TD =	13.33
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 =	0.1326000000
Валовый выброс, т/год (3.2.5), MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365 - (TSP + TD)) · (1 - NJ) =	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:

Mi = ki*Qk*p*Tcm , грамм (5.1)

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

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

- плотность топлива, кг/л

Tcm - средняя продолжительность работы автопогрузчиков данной марки в день, часов

Валовый выброс ЗВ от автопогрузчика в год определяется по формуле:

_M_ = Mi*Dp*Nk*10-6 , т/год (5.2)

где Dp - среднее количество рабочих дней в году

Nk - количество автопогрузчиков данной марки

Выбросы одноименных загрязняющих веществ от разных моделей автопогрузчиков суммируются.

Максимальный из разовых выброс определяется по формуле:

_G_ = Mi*Nk1/(Tcm*3600) , г/с (5.4)

где Nk1- 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 =	1
Количество автопогрузчиков данной модели работающих одновременно,	NK1 =	1
Средняя продолжительность работы автопогрузчика в день, час,	TCM =	24
Среднее количество дней работы автопогрузчика в год,	DP =	300
Вид топлива: диз.топливо		
Плотность топлива, кг/л,	P =	0.84
Средний часовой расход топлива, л/ч,	QK =	7
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,	KI =	30
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,		
MI = KI · QK · P · TCM =	MI =	4233.6
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	1.27008
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,		
G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	G =	0.049
Примесь: 2732 Керосин (654*)		
Удельное выделение ЗВ г/кг израсходованного топлива,	KI =	6
Валовый выброс ЗВ одним автопогрузчиком в день, г,		
MI = KI · QK · P · TCM =	MI =	846.72
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	0.254016
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,		
G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	G =	0.0098
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 · QK · P · TCM =	MI =	5927.04
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	1.778112
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,		
G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	G =	0.0686
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 · QK · P · TCM =	MI =	846.72
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 =	M =	0.254016
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,		
G = MI · NK1 / (TCM · 3600) =	G =	0.0098
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 · QK · P · TCM = MI = 423.36
Валовый выброс ЗВ, т/год, M = MI · DP · NK · 10^-6 = M = 0.127008
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,
G = MI · NK1 / (TCM · 3600) = 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 Ke 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 =	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 (таблю3.1.6). 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

Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,	K9 =	0.1
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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1 - NJ)
= GC = 0.0015305694
Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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 автотр. 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),	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 Ke 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 =	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 (таблю3.1.6). 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
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,	K9 =	0.1
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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1 - NJ) =	GC =	0.0015305694
Валовый выброс, т/год (3.1.2), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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

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 x C / 1000 x (1 - (η / 100)) , кг/ч (4.1.)

Q = 0.117 кг/час

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

Мгод =Q x T /1000 , т/год (4.2.) Мгод = 0.8424 т/год

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

Мсек = Q x 1000/3600 , г/сек (4.3.) Мсек = 0.0325 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, %			
	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)	0.0325000000	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),	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 · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1 - NJ) =	G =	0.00145152
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), _M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1 - NJ) · 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)	0.0014515200	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 x C / 1000 x (1 - (η / 100)) , кг/ч (4.1.)

Q = 0.18 кг/час

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

Мгод =Q x T /1000 , т/год (4.2.) Мгод = 1.296 т/год

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

Мсек = Q x 1000/3600 , г/сек (4.3.) Мсек = 0.05 г/сек

где -

V -	объем загрязняющего газа, нм³/ч	V = 6000	нм³/час
C -	концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, г/нм³ (табл.7.1.)	C = 20	г/нм³
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)	0.0500000000	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:

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

Q = 0.18 кг/час

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

$Мгод = Q \times T / 1000$, т/год (4.2.) Мгод = 1.296 т/год

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

$Мсек = Q \times 1000/3600$, г/сек (4.3.) Мсек = 0.05 г/сек

где -

V -	объем загрязняющего газа, нм³/ч	V =	6000	нм³/час
C -	концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, г/нм³ (табл.7.1.)	C =	20	г/нм³
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 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 · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1 - NJ) = G = 0.00145152

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

_M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1 - NJ) · 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:

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

Q = 0.18 кг/час

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

Мгод =Q x T /1000 , т/год (4.2.) Мгод = 1.296 т/год

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

Мсек = Q x 1000/3600 , г/сек (4.3.) Мсек = 0.05 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 x C / 1000 x (1 - (η / 100)) , кг/ч (4.1.)

Q = 8.4 кг/час

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

Мгод =Q x T /1000 , т/год (4.2.) Мгод = 60.48 т/год

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

Мсек = Q x 1000/3600 , г/сек (4.3.) Мсек = 2.333333 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, %	n=	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 С5 = 1, но дополнительно учитывается коэффициент гравитационного оседания твердых частиц, согласно п.2.3 [1], КОС = 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 · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1 - NJ) =	G =	0.00145152
Валовый выброс, с учетом грав.оседания, т/год (3.7.2), _M_ = KOC · 3.6 · Q · B · L · _T_ · K5 · C5S · K4 · (1 - NJ) · 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 Ke 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 (таблю3.1.6). 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
Грузоподьемность 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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1 - NJ)

= GC = 0.0003061139

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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 Ke 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 (таблю3.1.6). 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
Грузоподьемность 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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1 - NJ) = GC = 0.0000002420

Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (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 кг/час

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

Мгод =Q x T /1000 , т/год (4.2.) Мгод = 8.784 т/год

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

Мсек = Q x 1000/3600 , г/сек (4.3.) Мсек = 0.677778 г/сек

где -

T -	время выделения вещества из источника, ч/год	T =	3600	час/год
η-	степень очистки пылеулавливающего оборудования, %	n=	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)	0.67777777778	8.7840

Источник выброса № ***0018 Труба***
Источник выделения № ***Сушильный барабан***

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий цементного производства.
Приложение №6 к Приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221 - Ө

Расчет выброса при основном режиме сушильной печи

Наименование источника выбросов	Диаметр устья трубы, м	Высота трубы, м	Площадь сечения газахода	Температура, °С	Скорость, м/с $\varsigma = \frac{C_{вх} - C_{вых}}{C_{вх}}$	Избыточное давление (разрежение) в газоходе, кПа;	Атмосферное давление, кПа	Объемный расход, м3/с к проекту	Объемный расход, Нм3/с (нормальные условия)	Время работы час в год
Сушильный барабан	1	6	0.785	80	15.0	0.75	3.56	11.775	11.406	7200

1. Расчет выбросов оксида азота и диоксида азота

Расчет максимального разового суммарного выброса оксидов азота **(NOx)** в атмосферу производится по формуле:

M^{NOx}сек = V x C_{NOx} / 3600, г/с (3.1.1) M^{NOx}сек = 0.0086836667

V – объем отходящих газов, нм³/ч; V = 26051 нм³/ч

C_{NOx} – концентрация оксидов азота (NOx) в отходящих газах, г/нм³. CNOx = 0.0012 г/нм³

Суммарный валовый выброс оксидов азота (NOx) в атмосферу производится по формуле:

M^{NOx}год = 3.6 x $M^{NOx}_{сек}$ x T / 1000, т/год (3.1.2) M^{NOx}год = 0.2250806400

T – время работы топливопотребляющего агрегата, ч/год. T = 7200 час/год

При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу вредных веществ в более токсичные. При определении выбросов оксидов азота (MNOx) в пересчете на NO2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств, необходимо разделять их на составляющие: оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Коэффициенты трансформации принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 – для NO2 и 0.13 – для NO от NOx. Тогда, раздельные выбросы будут определяться по формулам:

M^{NO2}сек = 0.8 x M^{NOx}сек M^{NO}сек = 0.13 x M^{NOx}сек, г/сек (3.1.3)

M^{NO2}сек = 0.0069469333 M^{NO}сек = 0.0011288767

M^{NO2}год = 0.8 x M^{NOx}год M^{NO}год = 0.13 x M^{NOx}год, т/год (3.1.4)

M^{NO2}год = 0.1800645120 M^{NO}год = 0.0292604832

2. Расчет выбросов оксидов серы

Выброс оксидов серы зависит от содержания серы в топливе и сырье, и не зависит от конструкции горелки, типоразмера теплового агрегата и т.д. Дымовые газы сушильного барабана содержат продукты сгорания горячей серы топлива (органической и колчеданной) в соответствии со следующим соотношением:

M^{SO2}сек = (0.02 x Bt x Sr x (1-η_{SO2})) - (0.01 x έ x C_{R2O} x Bs / 1.5), г/сек (3.2.1)

M^{SO2}сек = 0.025486778 < 0 Вывод: содержание SO2 в дымовых газа равно нулю.

Bt – расход натурального топлива, г/с;	Bt = 16.823389	г/сек
Расход топлива одного котла, м³/час	79.9	м³/час
Расход топлива, л/сек	22.19	л/сек
Плотность газа, кг/м^3	0.758	кг/м3

Sr – содержание горячей серы в рабочей массе топлива, %; Sr = 0.1

η^{SO2} – доля оксидов серы, связываемых летучей золой, зависит от зольности топлива и содержания свободной щелочи в золе (по таблице 6.2.1); ηSO2 = 0

ἑ – первичная летучесть щелочей, принимает значение от 0.3 до 0.5; для получения верхней оценки и учета различных способов производства принимаем - 0.3; ἑ = 0.3

C R2O – содержание щелочей в сырье, %; C R2O = 0.51 %

Bs – расход сырья, г/с (по сухому веществу). Bs = 8 г/с

MS^{SO}год = 3.6 x $M^{SO2}_{сек}$ x T / 1000, т/год (3.2.2) M^{SO}год = 0.6606172800

T – время работы топливопотребляющего агрегата (без учета времени розжига), ч/год.

T = 7200 час/год

3. Расчет выбросов оксида углерода (CO)

Расчет максимального разового выброса оксида углерода в атмосферу производится по формуле:

M^{COx}сек = V x C_{CO} / 3600, г/с (3.3.1) M^{COx}сек = 1.8090972222

V – объем дымовых газов,приведенный к 10% содержанию кислорода, м³/ч;

V = 26051 м³/ч

C_{CO} – концентрация оксида углерода, приведенная к 10% содержанию кислорода (CO), г/м³.

Cco = 0.25 г/м³

Суммарный валовый выброс оксида углерода (CO) в атмосферу производится по формуле:

M^{CO}год = 3.6 x $M^{CO}_{сек}$ x T / 1000, т/год (3.1.2) M^{CO}год = 46.89180

T – время работы топливопотребляющего агрегата (без учета времени розжига), ч/год.

T = 7200 час/год

4. Расчет выбросов твердых частиц (пыли) в атмосферу

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

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

Q = 1.0420400 кг/час

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

$Мгод2 = 3.6 \times М^{пыльсек} \times Тр \times К^{пыль}v / 1000$, т/год (5.3.1.)

Мгод2 = 6.7524192000 т/год

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

$М^{пыль}сек2 = V \times C / 3600 * (1 - (\eta / 100))$, г/сек

$М^{пыль}сек2$ = 0.2894555556 г/сек

где -

V -	объем загрязняющего газа, нм³/ч	V =	26051	нм³/час
C -	концентрация пыли в потоке загрязняющего газа, г/нм³ (табл.4.1.)	C =	40	г/нм³
Тр-	суммарная продолжительность выбросов, ч/год	Тр =	7200	час/год
$К^{пыль}v$ -	средний расход отходящих газов	$К^{пыль}v$ =	0.9	
η-	степень очистки пылеулавливающего оборудования, %			
Циклонный пылеуловитель + Мешочные фильтры (тканевые)		η =	99.9	%

$М^{пыль}сек$ = 0.28945555556 г/с Мгод = 6.75241920 т/год

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
301	Диоксид азота	0.0073942667	0.1804601873
304	Оксид азота	0.0012015683	0.0293247804
330	Диоксид серы	0.3430000000	0.8917718400
337	Оксид углерода	4.3250694444	48.1634730000
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)	0.2894555556	6.75241920
		4.9661208350	56.0174490077

Источник загрязнения N 6035 Неорг.

Источник выделения N 1 Загрузка медного концентрата в бигбеги

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: Медный концентрат

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 (таблю3.1.6). 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 = 8
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 57600
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),
GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 106 / 3600 · (1 - NJ) = 0.0000533333
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 · TT · 60 / 1200 = 0.00004

Валовый выброс, т/год (3.1.2),
MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.0013824000
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)	0.0000533333	0.0013824000

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен с учетом фоновых концентраций, по номеру поста № 1,2 в г.Тараз.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

15.12.2025

1. Город –
2. Адрес – **Жамбылская область, Тараз, проспект Толе Би**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Джон Бан МеталлПром»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО «Джон Бан МеталлПром»**
6. Разрабатываемый проект – **Проект по установлению расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для ТОО «Джон Бан МеталлПром» Цех по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Кислота серная,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1,2	Азота диоксид	0.1755	0.1738	0.1831	0.1855	0.1734
	Взвеш.в-ва	0.3931	0.3909	0.3927	0.3812	0.37
	Диоксид серы	0.0264	0.0334	0.029	0.1845	0.0288
	Углерода оксид	3.5709	4.0929	4.2356	3.4407	3.5845
	Азота оксид	0.0797	0.0767	0.0831	0.0812	0.0792

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений

Расчеты проведены на период эксплуатации. В период эксплуатации площадки, увеличения или уменьшения объемов производства не предвидится.

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v3.0.405». Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на территории предприятия, на границе СЗЗ, на жилой застройке.

Согласно подпункта 1 пункта 40 Санитарных правил санитарно-защитная зона, для цеха по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства ТОО «Джон Бан МеталлПром» устанавливается от границы территории (промышленной площадки) объекта.

Расчет рассеивания проводился в узлах прямоугольника 12000х12000 метров с шагом сетки 500 метра. 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.

Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) 21-го наименования в приземном слое атмосферы проводился для 44-х источников выброса загрязняющих веществ (33 неорганизованных и 11 организованных).

Наибольший вклад в загрязнение атмосферы с учетом фоновых концентраций наблюдается:

0143 Марганец и его соединения, максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) составляет 0.098916 в долях ПДК, 0.089335 максимальная концентрация в долях ПДК на границе РП (расчетного прямоугольника), 0.012810 максимальная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ, 0.003450 максимальная концентрация в долях ПДК на границе жилой застройки ЖЗ, 0.036184 максимальная концентрация в долях ПДК на границе области воздействия, 0.098902 максимальная концентрация в долях ПДК на границе территории предприятия.

0146 Медь (II) оксид, максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) составляет 0.871328 в долях ПДК, 0.786930 максимальная концентрация в долях ПДК на границе РП (расчетного прямоугольника), 0.112840 максимальная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ, 0.030386 максимальная концентрация в долях ПДК на границе жилой застройки ЖЗ, 0.318739 максимальная концентрация в долях ПДК на границе области воздействия, 0.871201 максимальная концентрация в долях ПДК на границе территории предприятия.

0301 Азота (IV) диоксид, максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) составляет 0.217203 в долях ПДК, 0.451726 максимальная концентрация в долях ПДК на границе РП (расчетного прямоугольника), 0.411218 максимальная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ, 0.326650 максимальная концентрация в долях ПДК на границе жилой застройки ЖЗ, 0.453832 максимальная концентрация в долях ПДК на границе области воздействия, 0.176415 максимальная концентрация в долях ПДК на границе территории предприятия.

0304 Азот (II) оксид, максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) составляет 0.024945 в долях ПДК, 0.228407 максимальная концентрация в долях ПДК на границе РП (расчетного прямоугольника), 0.221704 максимальная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ, 0.209221 максимальная концентрация в долях ПДК на границе жилой застройки ЖЗ, 0.228767 максимальная концентрация в долях ПДК на границе области воздействия, 0.021494 максимальная концентрация в долях ПДК на границе территории предприятия.

0330 Сера диоксид, максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) составляет 0.045512 в долях ПДК, 0.407664 максимальная концентрация в долях ПДК на границе РП (расчетного прямоугольника), 0.400540 максимальная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ, 0.381090 максимальная концентрация в долях ПДК на границе жилой застройки ЖЗ, 0.409866 максимальная концентрация в долях ПДК на границе области воздействия, 0.039459 максимальная концентрация в долях ПДК на границе территории предприятия.

0337 Углерод оксид, максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) составляет 0.020054 в долях ПДК, 0.860747 максимальная концентрация в долях ПДК на границе РП (расчетного прямоугольника), 0.856772 максимальная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ, 0.847120 максимальная концентрация в долях ПДК на границе жилой

застройки ЖЗ, 0.861966 максимальная концентрация в долях ПДК на границе области воздействия, 0.013794 максимальная концентрация в долях ПДК на границе территории предприятия.

2902 Взвешенные частицы, максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) составляет 0.002531 в долях ПДК, 0.188675 максимальная концентрация в долях ПДК на границе РП (расчетного прямоугольника), 0.186512 максимальная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ, 0.186237 максимальная концентрация в долях ПДК на границе жилой застройки ЖЗ, 0.187143 максимальная концентрация в долях ПДК на границе области воздействия, 0.002530 максимальная концентрация в долях ПДК на границе территории предприятия.

2908 Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20, максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) составляет 0.999152 в долях ПДК, 0.828027 максимальная концентрация в долях ПДК на границе РП (расчетного прямоугольника), 0.406028 максимальная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ, 0.299696 максимальная концентрация в долях ПДК на границе жилой застройки ЖЗ, 0.508643 максимальная концентрация в долях ПДК на границе области воздействия, 0.885460 максимальная концентрация в долях ПДК на границе территории предприятия.

2930 Пыль абразивная, максимальная концентрация (сумма по источникам загрязнения) составляет 0.038257 в долях ПДК, 0.614918 максимальная концентрация в долях ПДК на границе РП (расчетного прямоугольника), 0.582215 максимальная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ, 0.578065 максимальная концентрация в долях ПДК на границе жилой застройки ЖЗ, 0.591753 максимальная концентрация в долях ПДК на границе области воздействия, 0.038249 максимальная концентрация в долях ПДК на границе территории предприятия.

Наибольший вклад в загрязнение атмосферы без учета и с учетом фоновых концентраций приведено в сводной таблице.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ С УЧЕТОМ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	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)	0.038161	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	3	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	< 0.000001	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.098916	0.089335	0.012810	0.003450	0.036184	0.098902	4	0.0100000	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.871328	0.786930	0.112840	0.030386	0.318739	0.871201	1	0.0200000*	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.217203	0.451726	0.411218	0.326850	0.453832	0.176415	11	0.2000000	2
0302	Азотная кислота (5)	0.000073	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	1	0.4000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024945	0.228407	0.221704	0.209221	0.228767	0.021494	11	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000039	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	1	0.2000000	2
0322	Серная кислота (517)	0.000005	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	1	0.3000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024159	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.045512	0.407664	0.400540	0.381090	0.409866	0.039459	8	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000119	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.020054	0.860747	0.856872	0.847120	0.861966	0.013794	11	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000379	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<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)	0.011238	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	2	0.2000000	2
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000056	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	1	0.2000000	3
2732	Керосин (654*)	0.001007	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	5	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000340	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	Cм<0.05	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.002531	0.188675	0.186512	0.186237	0.187143	0.002530	5	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.999152	0.828027	0.406028	0.299696	0.508643	0.885460	33	0.3000000	3

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.038257	0.614918	0.582215	0.578065	0.591753	0.038249	1	0.0400000	-	
07	0301 + 0330	0.262715	0.848882	0.803042	0.707936	0.850339	0.215470	11			
41	0330 + 0342	0.045891	0.407773	0.400627	0.381120	0.409988	0.039590	9			
42	0322 + 0330	0.045517	0.407666	0.400541	0.381090	0.409868	0.039461	9			
44	0330 + 0333	0.045631	0.407700	0.400567	0.381099	0.409905	0.039504	9			
46	0302 + 0316 + 0322	0.000117	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1			
59	0342 + 0344	0.011616	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3			
__пл	2902 + 2908 + 2930	0.725083	0.733181	0.424046	0.360000	0.515654	0.534330	38			

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - 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), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ БЕЗ ФОНА

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	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)	0.038161	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3	0.4000000*	3
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	< 0.000001	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.3000000	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.098916	0.089335	0.012810	0.003450	0.036184	0.098902	4	0.0100000	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.871328	0.786930	0.112840	0.030386	0.318739	0.871201	1	0.0200000*	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.217203	0.174226	0.133724	0.049800	0.176332	0.176415	11	0.2000000	2
0302	Азотная кислота (5)	0.000073	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.4000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.024945	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	11	0.4000000	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000039	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.2000000	2
0322	Серная кислота (517)	0.000005	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.3000000	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024159	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	5	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.045512	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	8	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000119	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.020054	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	11	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000379	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<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)	0.011238	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2	0.2000000	2
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000056	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.2000000	3
2732	Керосин (654*)	0.001007	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	5	1.2000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000340	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.002531	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<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)	1.199152	0.784360	0.216150	0.066363	0.425142	0.885460	33	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.038257	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	0.262715	0.214488	0.165968	0.062057	0.216772	0.215470	11		
41	0330 + 0342	0.045891	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	9		
42	0322 + 0330	0.045517	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	9		
44	0330 + 0333	0.045631	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	9		
46	0302 + 0316 + 0322	0.000117	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1		
59	0342 + 0344	0.011616	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	3		
__пл	2902 + 2908 + 2930	0.725083	0.474581	0.130317	0.040000	0.257054	0.534330	38		

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - 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), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ расчета рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, границе санитарно-защитной и границе жилой зоны по всем ингредиентам и группе суммации отсутствуют.

Графические рисунки и текстовый материал с указанием концентраций представлены в Приложении 1.

В результате расчета СЗЗ от источников загрязнения, согласно карт рассеивания и с учетом розы ветров данного района был получен результат: превышения на границе

санитарно-защитной, а также на границе жилой застройки отсутствует. СЗЗ не попадает в жилую зону, расположенную на значительном расстоянии от данного объекта более 1000 м во всех направлениях.

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 31.0698 тыс.м³/год, из них на:

- производственные нужды – 16.9227 тыс.м³/год ;
- хозяйственно-питьевые нужды – 0.8760 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 15.92265 тыс.м³/год.

Согласно п.2 ст.216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

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 SO2 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.

Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов отводятся в 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.

Сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод водный объект или на рельеф местности не осуществляется

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													
					всего	в том числе: произ. технич. нужды	в том числе: хоз. питьев. нужды	в том числе: полив или орошен.		всего	в том числе: произ. технич. нужды	в том числе: хоз. питьев. нужды	в том числе: полив или орошен.	на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	в том числе: произ-водст. стоки	в том числе: хоз. бытов. стоки	всего	в том числе: произ-водст. стоки	в том числе: 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	Скрубер Вентури	м³							1	1	1				1							Тех.регламент	
4	Флотация	м³							15.92265	15.92265	15.92265				15.92265							Тех.регламент	
5	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
6	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.п24.2	
																						дней	180
7	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.п24.1	
																						дней	180
								Итого по площадке		***31.0698***	***16.9227***	***0.8760***	***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
Опасные отходы		
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
Неопасные отходы		
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
Зеркальные		
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°С 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.

Для образующихся отходов – отработанные шины и отработанные масла, необходимо руководствоваться требованиями по обращению с данными видами отходов согласно СТ РК 3129-2018, СТ РК 2187-2012.

Техническое обслуживание техники будет осуществляться согласно договора с ИП «КАССТРОЛ@йна». Услуги будут оказываться не реже 1 раза в квартал, а так же внепланово по мере необходимости по заявке.

ИП «КАССТРОЛ@йна» обязуется самостоятельно осуществлять сбор и вывоз (утилизацию) всех отработанных материалов и заменённых в процессе обслуживания деталей.

Для управления твердо-бытовыми отходам предусмотрена сортировка отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности» с предоставлением соответствующего расчета.

При эксплуатации ТОО «Джон Бан МеталлПром» образуется 6.7808 т/год твердо-бытовых отходов. Объем для сортировки составляет 48%, снижение объема отходов при проведении сортировки 3.254784 т/год.

Образование отходов при сортировке ТБО

Таблица 2.2

№ п/п	Отходы, образующиеся при сортировке ТБО	Объем отходов в %	Объем отходов в тонн
1	Бумага	60	1.9528704
2	Пищевые отходы	10	0.3254784
3	Текстиль	7	0.22783488
4	Стеклобой	6	0.19528704
5	Металл	7	0.22783488
6	Пластмассы	10	0.3254784
	Итого:	**100**	3.254784

Оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Экологического кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Оператор объекта должен заключать договора со 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 утилизации неопасных отходов.

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;	pi =	0.075	т/год на 1 чел.
Количество человек,	mi =	110	чел.
Количество рабочих дней в году	n =	300	дней

Vi=(pi x mi / 365) * n
= 6.780822 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 * n * m * ρ * 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	ρ	- 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 x 0,005 = 171.7831 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:

$Mi.=Ni*mi/T*10^{-3}=$ 0.15 тонн / год

Количество выданных за год комплектов спецобуви i-го типа, шт.; Ni=	100	шт/год
Масса комплекта спецобуви i-го типа, кг; mi=	1.5	кг/час
Нормативный срок эксплуатации, лет. T=	1	год

Отходы спецодежды образуются в результате износа спецодежды, выданной работникам предприятия.

$Mi.=Ni*mi/T*10^{-3}=$ 0.345 тонн / год

Количество выданных за год комплектов спецодежды Ni=	100	шт/год
Масса комплекта спецодежды i-го типа, кг; mi=		
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 = Mo + M + W = 0.635 т/год

где

Mo - количество поступающей ветоши, т/год — Mo = 0.5

M - норматив содержания в ветоши масел; — M= 0,12* Mo = 0.06

W - содержание влаги в ветоши; — W = 0,15* Mo = 0.075

Итоговая таблица:

Код	*Отход*	*Кол-во, т/год*
*15 02 02**	*Промасленная ветошь*	*0.635*

7. Расчет образования огарышей сварочных электродов

Наименование образующегося отхода: Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, кг/год, G = 2025 кг/год

Норматив образования огарков от расхода электродов, n = 0.015 кг/т

_Q_ = G * n * 0.001

= 0.030375 т/год

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.

Тр- 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/Тр = 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)г/м3 * 30000 м3/час * 7200 час * 10^{-6} * 2 = 10778.4 т/год или всего по предприятию

M1 = 10778.4 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:

Мотх = 0,001 x Пср x К x k x М / Н, т/год

где

k - количество шин;

М - масса шины (принимается в зависимости от марки шины);
К - количество машин,

Пср - среднегодовой пробег машины (тыс.км);

Н - нормативный пробег шины (тыс.км);

N = 0.16726 т/год

№	Марка техники	k	М	К	Пср	Н	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 = Nb * 0,25 = 0.8184 т/год

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

Nd - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

Nd =Yd * Hd * ρ = 3.2736

здесь:

Yd - расход дизельного топлива за год, м³; Yd = 110

Hd - норма расхода масла, л/л расхода топлива; Hd = 0.032

ρ - плотность моторного масла, т/м³; ρ = 0.93

Nb - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

Nb =Yb * Hb * ρ = *0.112*

здесь:

Yb - расход бензина за год, м³ ; Yb = 5

Hb - норма расхода масла, л/л расхода топлива; Hb = 0.024

Расчет количества образования отработанного трансмиссионного масла

Наименование образующегося отхода: Отработанное трансмиссионное масло

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:

N = Тд * 0.30
= 0.11682 т/год

где Тб =Yб * Нб * 0,885 = *0.013275*
Td - нормативное количество израсходованного масла при работе транспорта на диз.топливе;
Td =Yd * Hd * 0.885 = 0.3894

Тб - нормативное количество израсходованного масла при работе транспорта на бензине;

Yб - расход бензина за год, м³; Yб = 5
Нб - норма л/л расхода топлива; Нб = 0.003
где:
Yd - расход диз.топлива за год, м³; Yd = 110

Hd - норма л/л расхода топлива; Нд = 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

Ni - количество автомашин i-й марки, шт.;

ni - количество фильтров, установленных на автомашине i-ой марки, шт.;

mi - вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг;

Li - средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс. км/год;
Lнi - норма пробега подвижного состава i-ой марки до замены фильтровальных элементов, тыс. км [1].

$$M = Ni*ni*mi*Li/Lнi*10^{-3}$$

$$= 0.003648 \text{ т/год}$$

№	Марка техники	Ni	ni	mi	Li	Lнi	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:

$$N = \Sigma ni \times mi \times \alpha \times 10\text{-}3/ \tau,$$
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 (Nос) может быть рассчитана по формуле:

Nос = (Свзв x Q x η),
т/год

где

Свзв - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м³ ; Свзв = 0.0002

η - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях; 0.250

Q - расход сточной воды, м³/год; Q = 16922.65

Nос = 0.84613250 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 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 т/год

Коэффициент образования стружки, α = 0.015

$N = M \times \alpha = 0.0015$ 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 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 пылеосадительную 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, сливоналивные

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.

Согласно п.1 Статьи 211 ЭК РК оператор объекта обязан, при ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принять экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

Согласно п.2 Статьи 211 ЭК РК при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

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 (пылеосадительной 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%.

При сушке медного концентрата возникает значительное количество пылевой фракции, которая уносится потоком газов. Поэтому за барабаном устанавливаются системы газоочистки: • Циклонный пылеуловитель размером 1800*5000 мм — первичная очистка, улавливают крупные частицы (до 5–10 мкм); • Мешочные фильтры (тканевые) — высокоэффективны (до 99,9% улавливания), подходят для мелкой пыли.

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 прилежащих 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).

Использование растительных ресурсов района при производственной деятельности цеха не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

При общей площади арендуемой территории 13.5021га (135021м²) с учетом плотности застройки и асфальтированных покрытий объекта используемые как открытые склады материалов, существующие зеленые насаждения составляют 0.942508га (9425.08м²) (6.98 % от общей площади арендуемой территории).

Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не произойдет. Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками небольшой площади.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, ввиду отсутствия выявленных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, а также ввиду отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и меж площадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать - образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) - сильные инверсии температуры воздуха, штиль, туман, пыльные бури, предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от КазГидрометеоцентра заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеоусловий; ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций ЗВ по отношению к фактическим.

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

Мероприятия I режима работы предприятия.

Мероприятия I режима - меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (15-20)%.

Проводятся мероприятия общего характера:

- усиление контроля за соблюдением требований технологических регламентов производства на участках;

- ограничение работы котельной;

-интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;

-прекратить испытание оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия II режима работы предприятия

Мероприятия II режима включают в себя все мероприятия I режима и связаны с применением дополнительных мероприятий, влияющих на технологический процесс, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на

(20-40)% за счет:

- ограничения на погрузочно-разгрузочных, транспортных работ и если позволяет технологическое оборудование, уменьшения его производительности;

-отключением, если это возможно по технологическому процессу, незагруженного оборудования;

-ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

Мероприятия III режима работы предприятия

Мероприятия III режима включают в себя все мероприятия I и II режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, а в некоторых, особо опасных условиях, предприятию следует полностью прекратить выбросы вредных веществ в атмосферу. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (40-60) %. В целях этого необходимо:

- полностью отказаться от сварочных работ;

-запретить работу автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;

- запретить работу вспомогательных производств.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ приведены Приложении 3.

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 случаи 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 – 135021м², общая площадь арендуемых строений, зданий и сооружений – 32527м².

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.

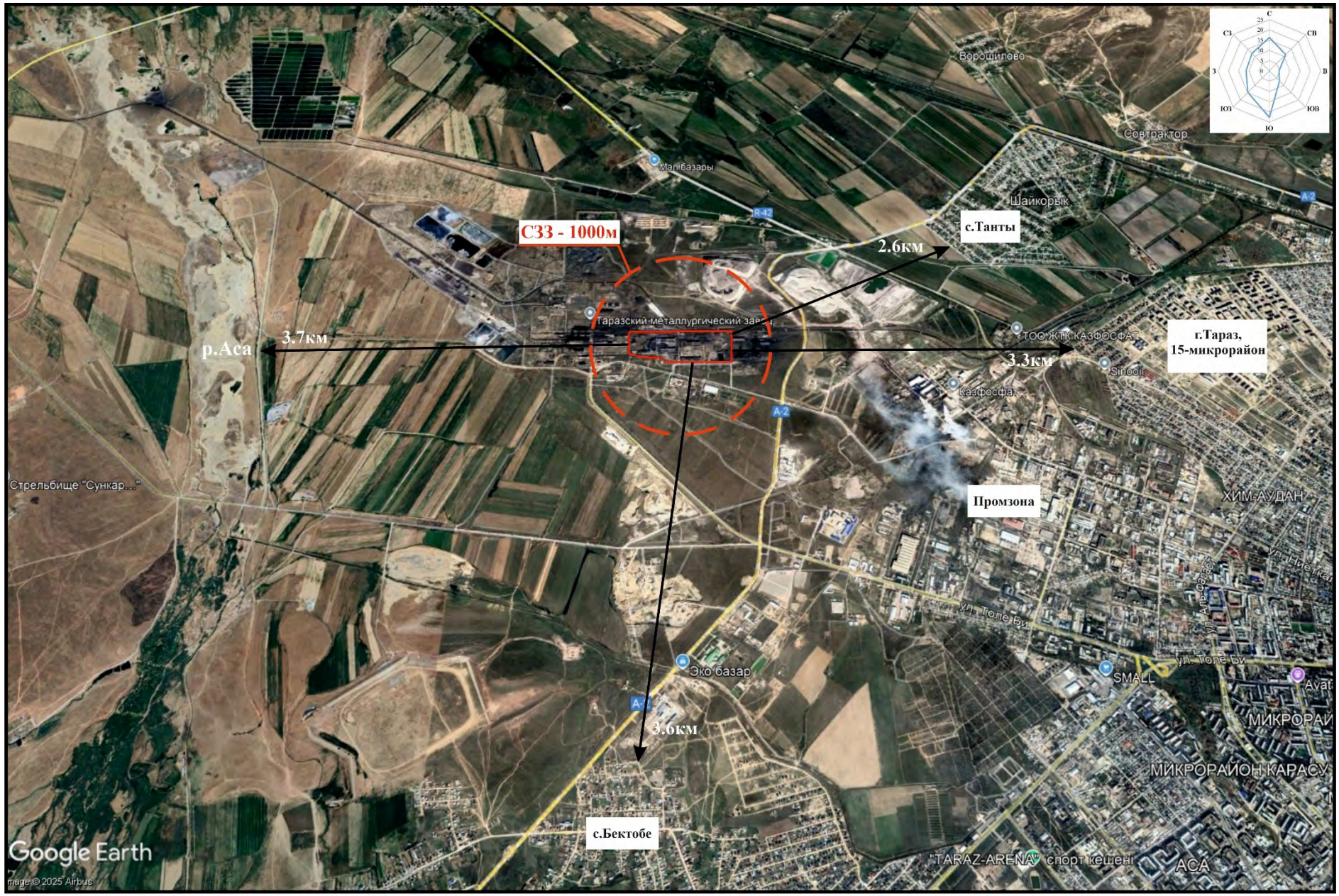


Рис. 1 Схема расположения ТОО «Джон Бан МеталлПром» Цех по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата путем переработки шлака свинцового производства.

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. *Тараз / 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 вывозится 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 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 – 135021м², общая площадь арендуемых строений, зданий и сооружений – 32527м², 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.

Технологические стадии производства окиси цинка, окиси свинца:

1) Подготовка шлака, кокса и угля.

Прием и хранение шлака свинцового производства осуществляется на открытом складе площадью 17199.69м². Для просеивания шлака на складе установлено сито. Согласно научному отчету по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, по определению класса опасности цинково-свинцового шлака по результатам радиологических и токсикологических исследований проведенным Филиалом «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга», установлено что отходы цинково-свинцового шлака относятся к 4 классу опасности.

Прием и хранение кокса и угля осуществляется в закрытом складе размером 100х70м. Для дробления угля на складе установлена молотковая дробилка.

2) Смешивание шихты, подача на технологические линии.

Подготовка смеси шлака производится на промежуточном складе 6.2м². Далее смесь подается в 4-е приемных бункера объемом 20м³ каждый. Затем конвейерными лентами №1 и

№2 длиной 12м и шириной 0.8м, смесь подается в загрузочный конец вельц-печи линии №1 и линии №2.

3) Сублимация (возгон) в вельц печи.

Для восстановление свинца из шлака свинцово-цинкового производства применяется процесс сублимации в вельц печи. Процесс сублимации (возгонки) в вельц-печи заключается в переходе вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкую фазу.

После смешивания шлака свинцово-цинкового производства с определенным количеством угля и кокса, шихта подается с заданной скоростью в загрузочный конец печи. В то же время в вельц печь подается воздуходувкой сжатый воздух под высоким давлением. (Воздух ≈ 1:0.35:2.8) попадает в разгрузочный конец печи.

Далее шихту нагревают в восстановительной среде (с углеродом) до температуры 1000-1150°C в трубчатой вращающейся вель-печи, которая выполнена в виде стального цилиндра D=0.4м, длиной L=64м, внутренняя часть цилиндра оснащена огнеупорным кирпичом, а наклон составляет 3,5% по горизонтали.

Материал прокаливают из хвостовика печи в верхний конец цилиндра печи. Из-за наклона цилиндра и медленного вращения, материал перемещается как в направлении по окружности, так и в осевом направлении (от верхнего конца до нижнего конца).

Из-за добавления угля шихта и воздух реагируют в высокотемпературной зоне внутри вельц печи, свинец и цинк восстанавливаются углеродом до металлической формы, переходя в газовую форму (возгоняются) отделяясь от шлака движутся с газами к загрузочному концу печи.

Восстановление и испарение: В твердой/полужидкой фазе углерод восстанавливает оксиды:

1. $ZnO + C = Zn(пар) + CO2$
2. $PbO + C=Pb(пар) + CO2$

Металлы переходят в газовую фазу.

Под воздействием высокой температуры и за добавления угля окись свинца и цинка распадается на свинец, цинк и углекислый газ.

Окисление паров: На выходе из печи пары цинка и свинца встречаются с кислородом воздуха и окисляются обратно:

1. $Zn + O2 = ZnO$
2. $Pb+O2 = PbO$

Технические характеристики вельц печи:

Диаметр цилиндра: 4 м
Длина цилиндра: 64 м
Наклон: 3-5%
Нагрузка: 3
Производственная мощность: 800 т-2500т/ д
Цилиндрическая скорость:
- при использовании главного привода 0.41-4.07 об/мин
- при использовании вспомогательного привода 8.2 об/мин
Модель двигателя главного привода: ZSN4-355-092, IP44
Мощность главного привода: 315 кВт
Номинальная скорость главного привода: 1000 об/мин
Модель двигателя вспомогательного привода: Y180L-4, B3, IP44
Мощность вспомогательного привода: 22 кВт
Модель редуктора главного привода: YNS1110-22.4VBR
Коэффициент редуктора главного привода: 22.4
Модель редуктора вспомогательного привода: YNS440-45IIR
Коэффициент производительности редуктора вспомогательного привода: 45

Шихта, не вступившая в реакцию, выгружается из печи и пылеосадительной камеры в количестве 0,70 т/час и в качестве ретура возвращается в голову процесса.

3) Улавливание (пылеочистка):

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.

Эффективность сбора (очистки) составляет 99.9%. 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.

Предварительное осаждение происходит в пылеосадительной камере.

Принцип действия пылеосадительной камеры заключается в том, что внутри данной установки газ движется настолько медленно, что загрязняющие частицы успевают осесть в результате действия силы тяжести.

Камера имеет следующее устройство. Корпус оснащен горизонтальными полками. Полки расположены на расстоянии 100-300 мм друг от друга и образуют при этом каналы. Поступая в корпус камеры, запыленный газ проходит между полок, а твердые частицы осаждаются на их поверхности.

В корпусе также установлена вертикальная отражательная перегородка 3, которая обеспечивает равномерное распределение газа по каналам. После того, как газ пройдет полки, он огибает эту перегородку и выводится из камеры. Когда газ огибает перегородку, из него удаляется часть пыли под действием силы инерции. Однако, несмотря на это, они способны сделать газ чище не более чем на 30-40%. При этом осаждаются только крупные частицы размером более 5 мкм. По этой причине пылеосадительные камеры применяются для грубой очистки сильно запыленных газов, в которых имеются относительно крупные частицы.

На этапе осаждения пыли происходит её охлаждение в поверхностном охладителе.

Технические характеристики пылеосадительной камеры:

Длина: 20,5 м
Ширина: 8,4 м
Высота: 11, 150 (11 м)
Металлоконструкция:
толщина: 14-25 мм
кол-во опор: 18
вес: 360 т
Объем осадительной пыли во времени: V = 1894
Время технологического процесса вельц печи: 50 мин
Время технологического процесса пылеосадительной камеры: 20 мин

Время технологического процесса от начала печи до завершения пылеосадительной камеры: 1ч10мин.

Технические характеристики поверхностного охладителя:

Длина: 38,880 (39 м)
Ширина: 7,280 (7 м)
Высота: 12,424 (12 м)
Металлоконструкция:
кол-во опор: 20
вес: 400 т
Время охлаждения веса: 2 ч.

Поверхностными теплообменными аппаратами называются устройства, в которых изменение тепловлажностного состояния воздуха достигается за счет обтекания воздушным потоком твердой поверхности, имеющей температуру, отличную от температуры воздуха.

В отличие от аппаратов контактного типа в поверхностных теплообменниках непосредственное взаимодействие между воздухом и тепло- или холодоносителем отсутствует.

На следующем этапе происходит обеспыливания выбрасываемых в атмосферу отходящих газов в пылеуловительной камере.

Пылеуловительная камера.

Отделение пылевых частиц и газа происходит в рабочей камере пылеулавливающего устройства оборудованного рукавными фильтрами. После очистки газ подается на выходной воздуховод эжекторного всасывания и перфорированный клапан регулировки сопротивления. В итоге скорость осаждения и количество отделенных взвешенных частиц намного увеличиваются (они оседают в бункере пылеуловителя). Для обеспечения воздушной завесы в нижнем отделе выходного патрубка и дополнительной очистки на выходе используют агрегат для подсоса воздуха извне.

Технические характеристики пылеуловительной камеры:

Длина: 27,5
Ширина: 9,95 (10 м)
Высота: 9,75 (10 м)
Металлоконструкция:
кол-во опор: 17
вес: 180 т

Эффективность сбора (очистки) составляет 99.9%.

Очистка газов от серы:

Технология мокрого метода сероочистки (скруббер) широко применяется для сероочистки во всех видах котлов и печей, оборудование является надежным, простым в изготовлении, сравнительно недорогим, невелики и расходы на эксплуатацию, высокая эффективность сероочистки.

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（NOx）.

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.

Поток дымового газа выходящий из печи проходит в скруббер, затем поток дымового газа поступает в секцию приема газа, затем начинает орошать дымовой газ специальной абсорбирующей жидкостью, поток раскручивается и крупные частицы пыли стекая падают в воду, дымовой газ в газопроводе с высокой скоростью перемещается в Скруббер за счет воздействия на него вентилятора, происходит хаотичное движение и на поверхности жидкости появляются пузыри.

Начинается фаза газообразования используя щелочной раствор, образовывается секция атомизация крупные частицы пыли попадают в абсорбирующую жидкость, диоксид серы и другие вредные вещества имеющую большую активность содержащийся в пыли и связи с этим становятся легко растворимым и абсорбируем.

По мере увеличения дымового потока в скруббере, мелкие частицы пыли скапливаются и формуются в золоводяную смесь.

Когда усилие потока газа меньше чем вес жидкости, капли воды, попадая в раствор легко поглащаются, SO2 и другие вещества, содержащийся в дымовом газе, проводят определенную реакцию массового переноса с помощью щелочной капли, происходит процесс изменение с газовой фазы в жидкую фазу, скруббер в зависимости от размера частиц дымового газа.

В середине скруббера установлена ситчатая тарелка с распрыскивающей трубой, дымовой газ проходящий через ситчатую тарелку, абсорбирающая жидкость в ситчатой тарелке должна поддерживать высоту, дымовой газ проходящий через ситчатую тарелку распыляется в жидком слое.

Абсорбирующая жидкость с помощью насоса непрерывно распыляется в скруббер, в то же время вспучивающаяся пена увеличивает контакт с помощью газ и жидкость, затем дымовой газ во время контакт улавливается в жидком слое.

После прохождение дымового газа через ситчатую тарелку, ситчатую тарелку заполняют сырьем, поток газа при большой скорости, наполнителя находится под действием большой скорости потока газа.

В текущем состоянии поглощающая жидкость образует жидкую пленку в набивочном слое, и когда воздушный поток проходит, поглощающая жидкость переносится и поглощается под сильным турбулентным потоком, затем дымовой газ продолжает подниматься, и аэрозоль используется по принципу верхнего дегидратора и центробежной силы.

Капли стекают вниз по стене, для разделения газа и воды. Очищенный дымовой газ по газоходу поступает а дымовую трубу.

Благодаря авто кипению устройство распыляет в поглощающую жидкость, собранную в скруббер, с образованием пенного слоя с высокой эффективностью улавливания и поглощения, что оптимизирует массообмен жидкости, газа и твердого вещества в трехфазной среде.

Различные механизмы очистки, такие как адгезия жидкости, удержание, столкновение и поглощение в теории двойной мембраны, оказывает эффективную очистку пыли в дымовом газе и SO2.

В остатке остается техногенное минеральное образование с содержанием кремния, кальция и железа (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, Cu2S), оксидов (CuO, Cu2O), гидрокарбонатов (Cu(OH)2), углекислых соединений (CuCO3) 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.

2 очередь (Получения медного концентрата)

Этапы флотации медных руд:

1) Склад хранения клинкера. Для хранения клинкера предусмотрен открытый склад представляющий собой бетонированную площадку площадью 600м².

2) Дробление клинкера. Клинкер проходит этап дробления и измельчения для раскрытия частиц меди. Для дробления на линии установлены щековая дробилка крупного дробления для разрушения крупных валунов размером до 1500 мм до фракции 100–350 мм, и молотковая дробилка для мелкого дробления перерабатывают материал среднего размера до минимальных фракций, часто менее 5 мм.

3) Процесс флотации (извлечение медного концентрата).

Флотация клинкера — эффективный метод извлечения меди (>90%) путем измельчения и селективного разделения с применением извести (для регулирования pH и депрессии железа) и собирателей (ксантогенатов).

Флотация: Измельченный до мелких частиц клинкер смешивается с водой образуя пульпу, в пульпу вводятся реагенты (собиратели), которые делают частицы ценного минерала гидрофобными (отталкивающими воду), а частицы пустой породы — гидрофильными (смачиваемыми водой), в пульпу подается воздух, образуется пена, пузырьки с прилипшим медным концентратом поднимаются на поверхность, пену с медным концентратом снимают с поверхности, а техногенные минеральные образования удаляются из резервуара.

Пена, обогащенная медным концентратом, снимается скребками, после проходит заключительный этап сушки приводящий к получению сухого медного концентрата.

Роль извести: Используется для создания щелочной среды (регулирование pH) и действует как депрессор для железистых и пустых пород, повышая селективность процесса.

Сульфидизация: Поскольку медь в клинкере часто находится в оксидной форме, перед флотацией применяют сульфидизацию (гидросернистым натрием-неорганическая кислая соль) для создания сульфидных пленок на поверхности частиц, что улучшает их флотируемость.

Собиратели: Применяются ксантогенаты (например, амиловый) для гидрофобизации медных частиц, заставляя их прилипать к воздушным пузырькам.

4) Сушка. Сушка медного концентрата после флотации — это критический завершающий этап обогащения, необходимый для снижения влажности сырья перед отправкой на плавку (обычно до <10% или 3-5%). Процесс включает фильтрацию пульпы с последующей термической сушкой в сушильном барабане, что повышает содержание меди и снижает транспортные расходы. Производительность по входящему продукту от 2 до 8 тонн/час. Начальная влажность сырья 25%–30%. Конечная влажность сырья <5%. Размер корпуса барабана (длина/диаметр) 16000*1800 мм.

Принцип работы сушильного барабана:

Этап 1: Загрузка влажного материала.

Процесс начинается с подачи влажного сырья в загрузочный бункер из отстойника.

Загрузка осуществляется через загрузочный конвейер, который подаёт сырьё равномерно в верхний (высокий) конец барабана. Важно соблюдать постоянный режим подачи — перегрузка приведёт к «запиранию» материала и снижению эффективности, недогрузка — к потере тепла и увеличению энергопотребления.

Этап 2: Нагрев и движение материала внутри барабана.

Барабан установлен под углом от 2° до 5° к горизонту. Это позволяет материалу медленно перемещаться от загрузочного конца к разгрузочному под действием силы тяжести, в то время как барабан вращается.

Вращение барабана — ключевой фактор эффективности. При каждом обороте подъёмные лопатки захватывают часть материала, поднимают его на высоту, после чего он падает в виде «дождя» через поток горячего газа.

Этап 3: Термическая обработка и контроль параметров.

Внутри барабана создается тепловой баланс с помощью газовой горелки на природном газе теплотворная способность 8500 Ккал/кг, расход газа составляет 79.9м³/час. Максимально допустимая принимаемая барабаном тепловая мощность600 кВт. Энергия, подаваемая с газами, должна быть достаточной для:

• Нагрева материала до температуры испарения;

• Испарения воды (удельная теплота парообразования воды — 2260 кДж/кг);

• Компенсации тепловых потерь через стенки барабана и в окружающую среду.

Барабанная сушилка оснащена системами автоматического регулирования:

• Термопары контролируют температуру на входе и выходе;

• Датчики влажности (инфракрасные, микроволновые, капиллярные) измеряют влажность материала в реальном времени;

• Датчики давления следят за балансом газового потока;

• ПЛК (программируемый логический контроллер) корректирует скорость вращения барабана, мощность горелки, частоту вращения вентилятора и положение заслонок.

Если влажность на выходе превышает норму — система увеличивает температуру газов или замедляет подачу материала. Если материал пересушен — снижает температуру или ускоряет подачу. Это обеспечивает стабильное качество продукции без человеческого вмешательства.

Этап 4: Улавливание пыли и очистка выхлопных газов.

При сушке материала возникает значительное количество пылевой фракции, которая уносится потоком газов. Без фильтрации это приведёт к:

• Загрязнению окружающей среды;

• Потере товарного продукта;

• Выходу из строя вентиляторов и дымовых труб.

Поэтому за барабаном устанавливаются системы газоочистки:

• Циклонный пылеуловитель размером 1800*5000 мм — первичная очистка, улавливают крупные частицы (до 5–10 мкм);

• Мешочные фильтры (тканевые) — высокоэффективны (до 99,9% улавливания), подходят для мелкой пыли;

Очищенные газы затем выводятся через дымовую трубу высотой h=6м, d=1м.

Этап 5: Разгрузка сухого материала

На противоположном конце барабана (нижнем) находится разгрузочный узел. Здесь материал, уже полностью или частично высушенный, выходит из барабана под действием гравитации.

Высушенный продукт попадает на охладительный конвейер, где его температура снижается до безопасного уровня (особенно важно для хранения — перегретый материал может самовозгораться, как уголь или древесная пыль).

После охлаждения продукт направляется:

В силосы для хранения;

• В упаковочную линию;

5) Фасовка медного концентрата в мешки. Собранный медный концентрат высыпается в мешки БигБэг.

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).

Склад дизельного топлива.

Ёмкость дизельного топлива объем резервуара 16 м3. Количество резервуаров данного типа 2шт. Конструкция резервуара: Наземный горизонтальный.

Дизтопливо на склад поступают в автоцистернах. Слив топлива осуществляется на сливной площадке.

Для мелкосрочного ремонта на площадке предусмотрена ремонтная мастерская с набором металлообрабатывающих станков и сварочного оборудования:

- токарный 1шт;
- фрезерный 1шт;
- сверлильный 1шт;
- зуборезный 1шт;
- заточной станок 1шт;
- газо-электросварочный пост с штучными электродами марки УОНИ-13/55;
- газовая резка металла;
- плазменная резка металла;
- наплавка медной проволокой). Проволока: ЭН-60м.

Лаборатория.

Для обеспечения контроля качества сырья, готового продукта, предусматривается аналитическая химическая лаборатория.

Лаборатория оснащается оборудованием и приборами для следующего контроля:

-проведения приемо-сдаточного контроля;

-проведения анализов по определению основных компонентов в сырье и готовой продукции –свинца, цинка, меди, т. е. спектричесих анализов

-проведения контрольных анализов.

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 здание 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 здание 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».

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.

Переработка шлака свинцового производства предусматривает снижение нагрузки на окружающую среду, но в свою очередь переработка связана с выбросами пыли и газов.

Для минимизации воздействия выбросов загрязняющих веществ на окружающую среду предусмотрено оснащение производственных линия очистными сооружениями. Для снижения выбросов пыли в производственном цехе предусмотрена аспирация потоков сырья и пересыпок с применением рукавных фильтров с эффективностью очистки 99%. Улавливание пыли при возгоне свинца и цинка осуществляется в пылеосадительной камере, охладителе и пылеуловителе (рукавных фильтрах), далее дымовые газы поступают на очистку газов от серы по технологии мокрого метода сероочистки для которого в качестве абсорбента используется известь. Эффективность сбора (очистки) пыли составляет 99.9%. Эффективность сероочистки свыше 95%.

Для снижения выбросов пыли при дроблении применяются рукавные фильтры, степень улавливания частиц 99.85%.

При сушке медного концентрата возникает значительное количество пылевой фракции, которая уносится потоком газов. Без фильтрации это приведёт к загрязнению окружающей среды. Поэтому за барабаном устанавливаются системы газоочистки:• Циклонный пылеуловитель размером 1800*5000 мм — первичная очистка, улавливают крупные частицы (до 5–10 мкм); • Мешочные фильтры (тканевые) — высокоэффективны (до 99,9% улавливания), подходят для мелкой пыли.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

2. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения оценивается как допустимое. 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». Производственные сточные воды участвуют в оборотном водоснабжении при котором производственная вода проходит очистку и возвращается в производственный цикл, позволяя сократить объем потребления свежей воды. Оборотный цикл использования сточных вод способствует предотвращению загрязнения поверхностных водных объектов.

Цех по выпуску продукции окись цинка, окиси свинца и медного концентрата расположен в 3.7км от р.Аса.

Согласно постановлению акимата Жамбылской области от 26 февраля 2024 года № 35 «Об установлении водоохранных 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.

3. Воздействие на почвы и растительный мир в пределах работ оценивается как допустимое. Основное воздействие на почвенный покров оказывает пыль сдуваемая с склада шлака свинцового производства. Согласно научному отчету по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, по определению класса опасности цинково-свинцового шлака по результатам радиологических и токсикологических исследований проведенным Филиалом «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга», установлено что отходы цинково-свинцового шлака относятся к 4 классу опасности. Отчет приложен в дополнительные материалы.

В теплый и переходный период предусмотрено гидроорошение склада шлака свинцового производства. Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы 85%.

Площадки под склады имеют бетонированное покрытие высотой Н=0.15м.

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 (Х4/1; ПТ6/1; ПТ7/1; Х8/1)). 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 (Х4/2; ПТ6/2; ПТ7/2; Х8/2)). 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 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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.

Ист. № 0018-1 (Сушильный барабан). Время работы шушильного барабана 7200 ч/год. Выбрасывает в атмосферу: Диоксид азота, Оксид азота, Диоксид серы, Оксид углерода, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Снижение выбросов за счет применения Снижение выбросов за счет применения циклонного пылеуловителя + мешочные фильтры (тканевые) эффективностью очистки 99.9%.

Ист. № 6035-1 (Загрузка медного концентрата в бигбеги). 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:

- 44 источника выбросов загрязняющих веществ (11 организованных, 33 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 38.408433886 г/с; 873.817944547 т/год загрязняющих веществ 21-го наименования (с учетом передвижных источников).
- 44 источника выброса загрязняющих веществ (11 организованных, 33 неорганизованных). Выбросы в атмосферный воздух составят 37.4473478416 г/с; 848.906595427 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 31.0698 тыс.м³/год, из них на:

- производственные нужды – 16.9227 тыс.м³/год ;
- хозяйственно-питьевые нужды – 0.8760 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 15.92265 тыс.м³/год.

Хвосты (шламы) и другие отходы от мытья и чистки минералов отводятся в 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.

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 нарушающая 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 нагревательные печи:

- Вельц-печь (ист.001) линия №1;
- Вельц-печь (ист.002) линия №2;
- Сушильный барабан (ист.003).

Нагрев заготовок в печи до температуры проката 1100-1150 °С происходит при помощи подачи природного газа в печь, сжигание газа осуществляется с помощью шестнадцати горелок, расположенных на боковых стенах печи.

Печь оборудуется автоматической контрольно-измерительной системой теплового процесса, системой безопасной работой печи.

Температура в сушильном барабане при сушке медного концентрата обычно составляет от 100°С до 200°С и выше (по запросу), что обеспечивает эффективное удаление влаги перед плавкой. Сушильный барабан должен эксплуатироваться в закрытом помещении или под

навесом при температуре окружающего воздуха от - 10°С до + 60°С, влажности не более 80%.

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°С-25°С.

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

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, 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 не	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max 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	Max. уровень	-	-	-	-	95	-	-

Расчетная зона: по границе СЗ

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max 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	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Расчетная зона: по территории ЖЗ

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не	*Среднегеометрическая частота, Гц*	*координаты расчетных точек*			*Max 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	Max. 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 30Гц 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 50º); 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-

214º), 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 хлебопродуктов - 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°С 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 пылеосадительную 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, сливоналивные

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.

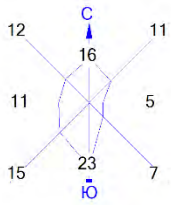
Аварийных ситуаций которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

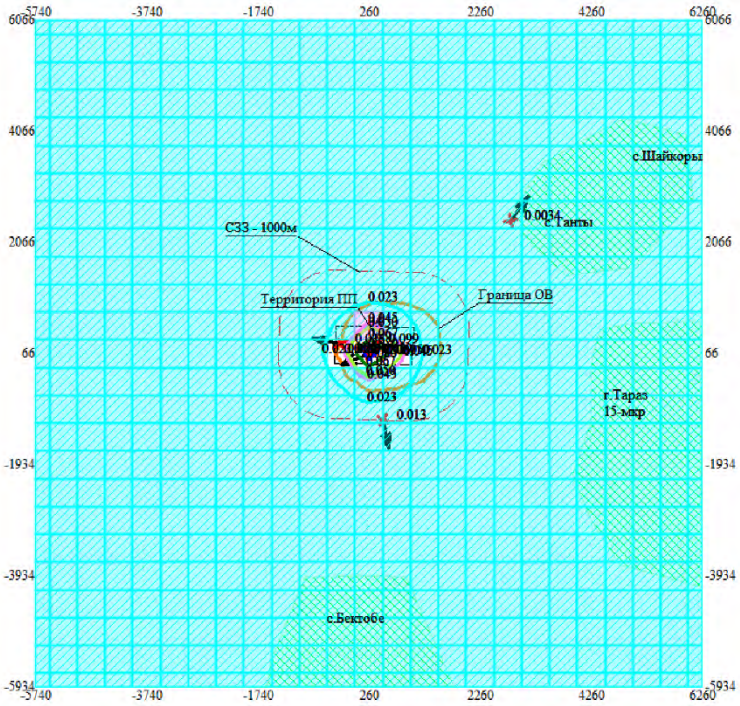
Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

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.

Приложение 1.
Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



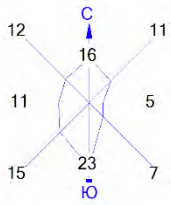


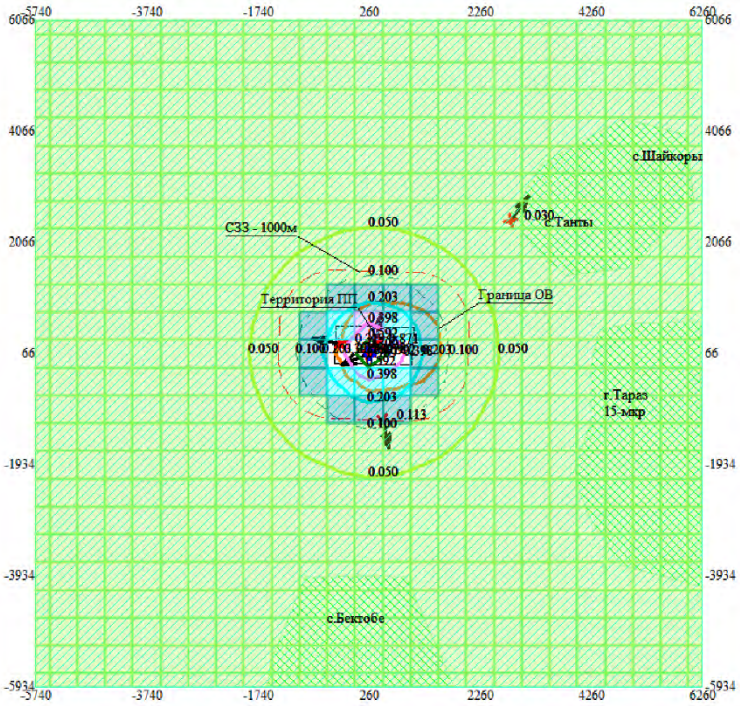
Изолинии в долях ПДК
Условные обозначения:
[0143] Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
0.023 ПДК
0.045 ПДК
0.050 ПДК
0.067 ПДК
0.080 ПДК
0.023 ПДК
0.045 ПДК
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.089335 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)





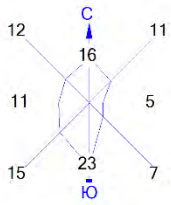
Изолинии в долях ПДК
[0146] Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.203 ПДК
0.398 ПДК
0.592 ПДК
0.709 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.203 ПДК
0.398 ПДК

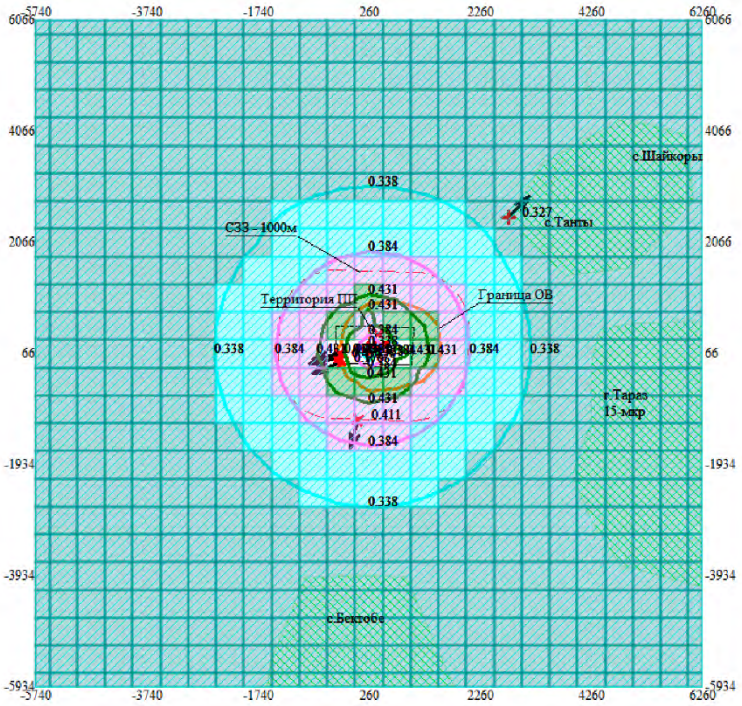
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.7869302 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
При опасном направлении 71° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





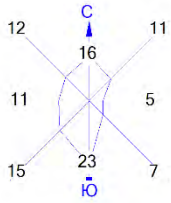
Изолинии в долях ПДК
[0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0.338 ПДК
0.384 ПДК
0.431 ПДК
0.100 ПДК
0.338 ПДК
0.384 ПДК
0.431 ПДК

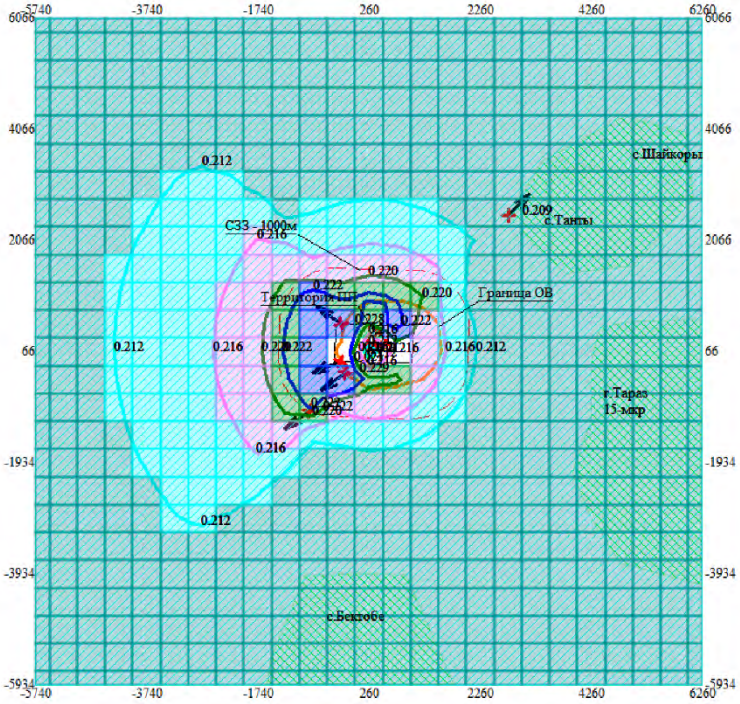
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.4517262 ПДК достигается в точке x= -240 y= 66
При опасном направлении 82° и опасной скорости ветра 1.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





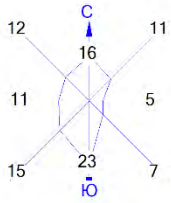
Изолинии в долях ПДК
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
0.212 ПДК
0.216 ПДК
0.220 ПДК
0.222 ПДК
0.100 ПДК
0.212 ПДК
0.216 ПДК
0.220 ПДК
0.222 ПДК

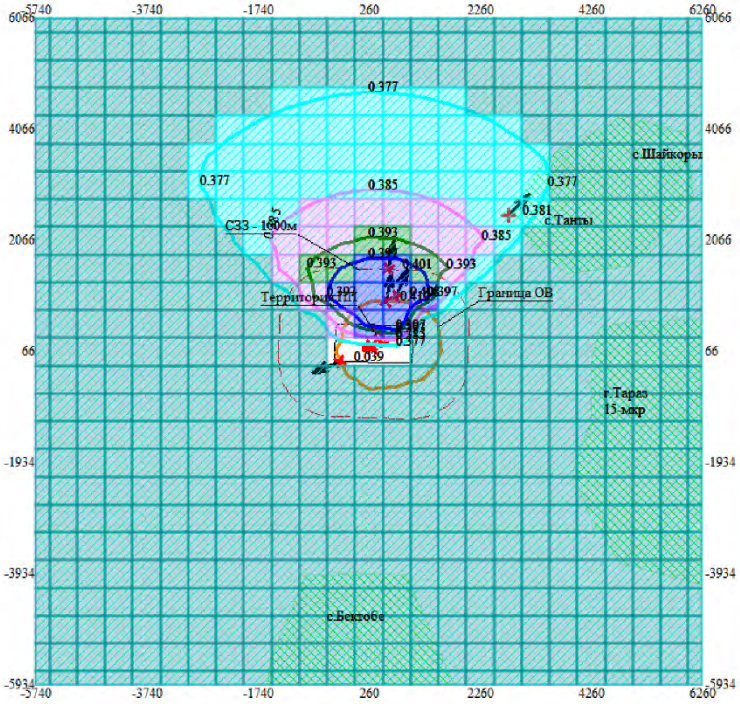
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.2284072 ПДК достигается в точке x= -240 y= 566
При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
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)

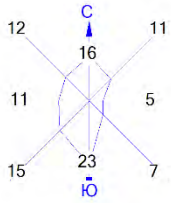
0.377 ПДК
0.385 ПДК
0.393 ПДК
0.397 ПДК
0.100 ПДК
0.377 ПДК
0.385 ПДК
0.393 ПДК
0.397 ПДК

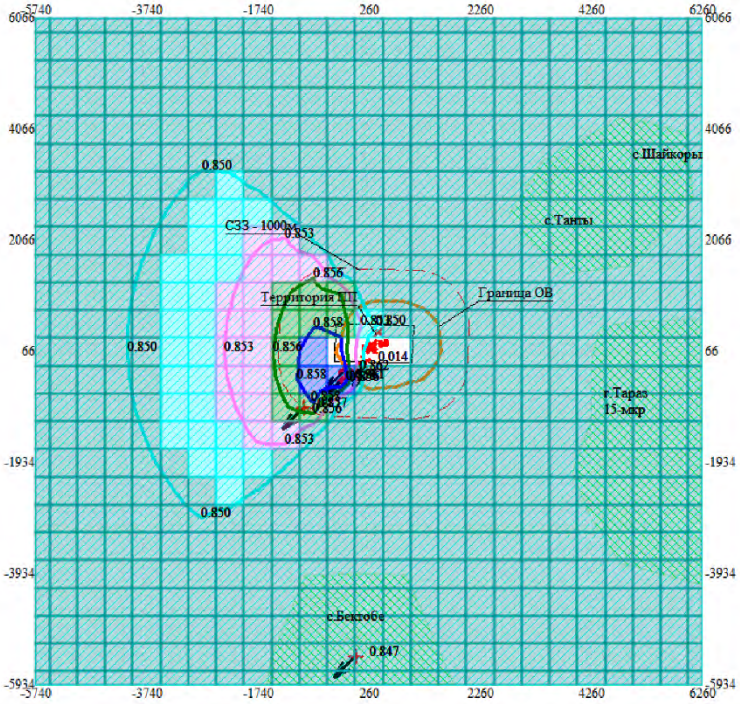
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.4076641 ПДК достигается в точке x= 760 y= 1066
При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 2.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





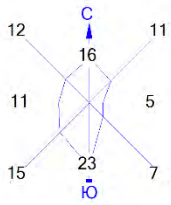
Изолинии в долях ПДК
[0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
0.850 ПДК
0.853 ПДК
0.856 ПДК
0.858 ПДК
0.100 ПДК
0.850 ПДК
0.853 ПДК
0.856 ПДК
0.858 ПДК

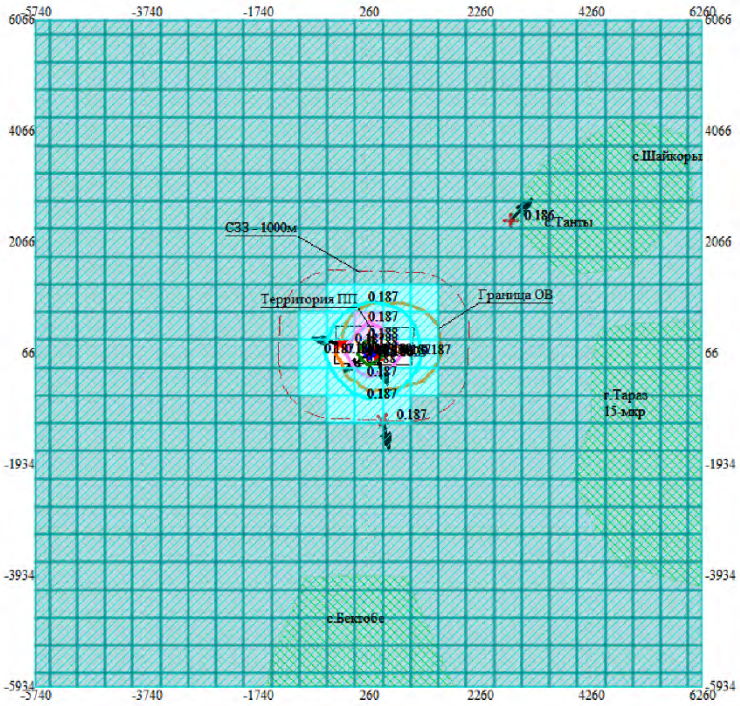
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.8607471 ПДК достигается в точке x= -240 y= -434
При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 2.07 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





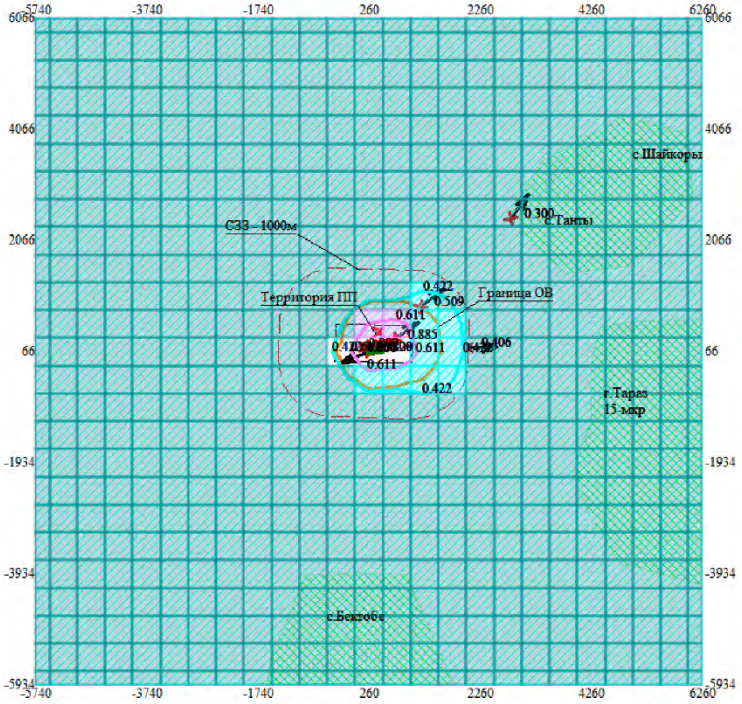
Изолинии в долях ПДК
[2902] Взвешенные частицы (116)
0.187 ПДК
0.187 ПДК
0.188 ПДК
0.188 ПДК
0.100 ПДК
0.187 ПДК
0.187 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.188675 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Изолинии в долях ПДК
Условные обозначения:
[2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шл

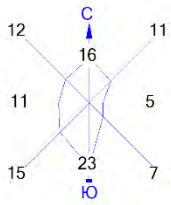
0.422 ПДК
0.611 ПДК
0.800 ПДК
0.100 ПДК
0.422 ПДК
0.611 ПДК

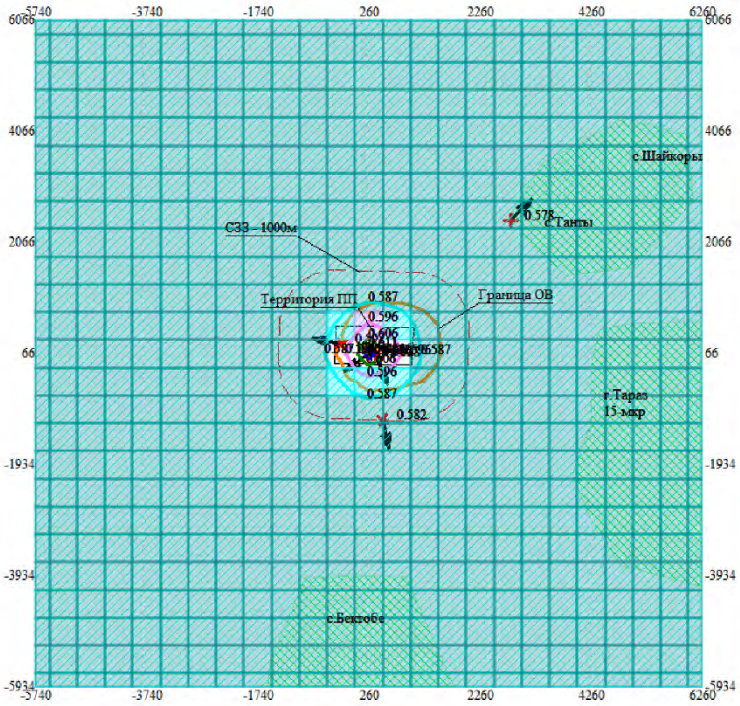
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.8280268 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





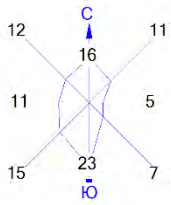
Изолинии в долях ПДК
[2930] Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
0.587 ПДК
0.596 ПДК
0.606 ПДК
0.611 ПДК
0.100 ПДК
0.587 ПДК
0.596 ПДК

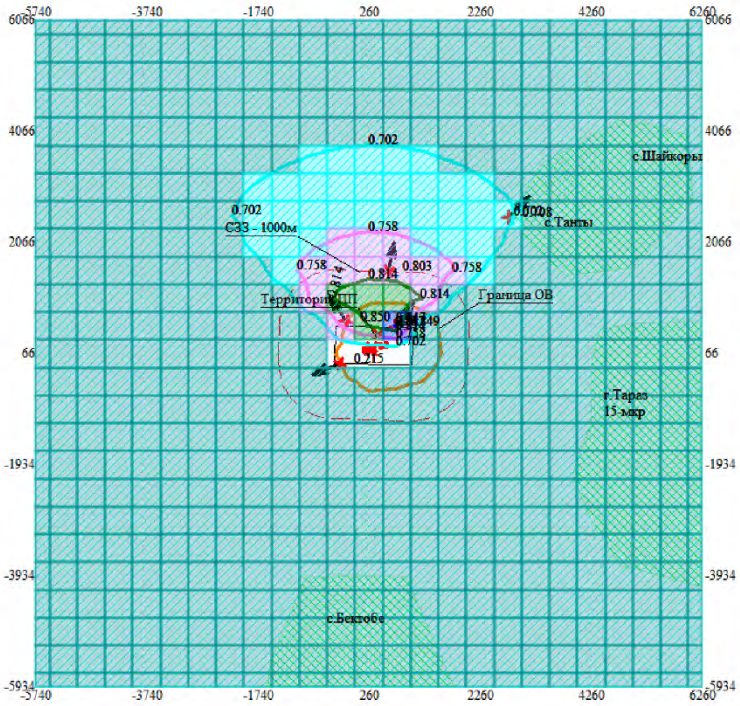
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.6149181 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
При опасном направлении 52° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





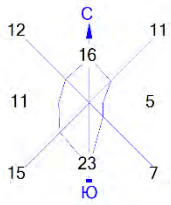
Изолинии в долях ПДК
[6007] 0301+0330
0.702 ПДК
0.758 ПДК
0.814 ПДК
0.847 ПДК
0.100 ПДК
0.702 ПДК
0.758 ПДК
0.814 ПДК
0.847 ПДК

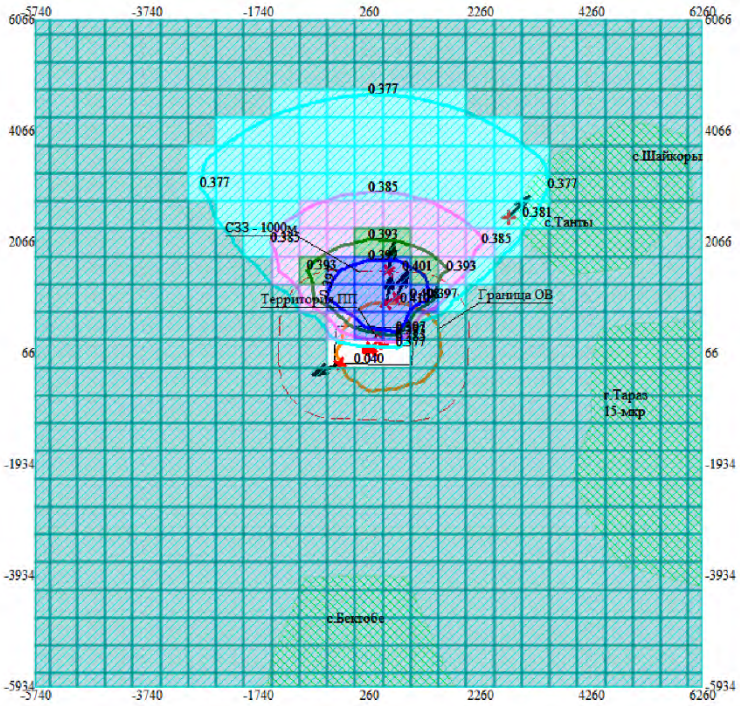
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.8488824 ПДК достигается в точке x= 760 y= 566
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





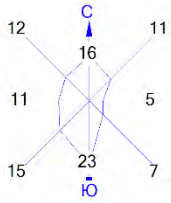
Изолинии в долях ПДК
[6041] 0330+0342
0.377 ПДК
0.385 ПДК
0.393 ПДК
0.397 ПДК
0.100 ПДК
0.377 ПДК
0.385 ПДК
0.393 ПДК
0.397 ПДК

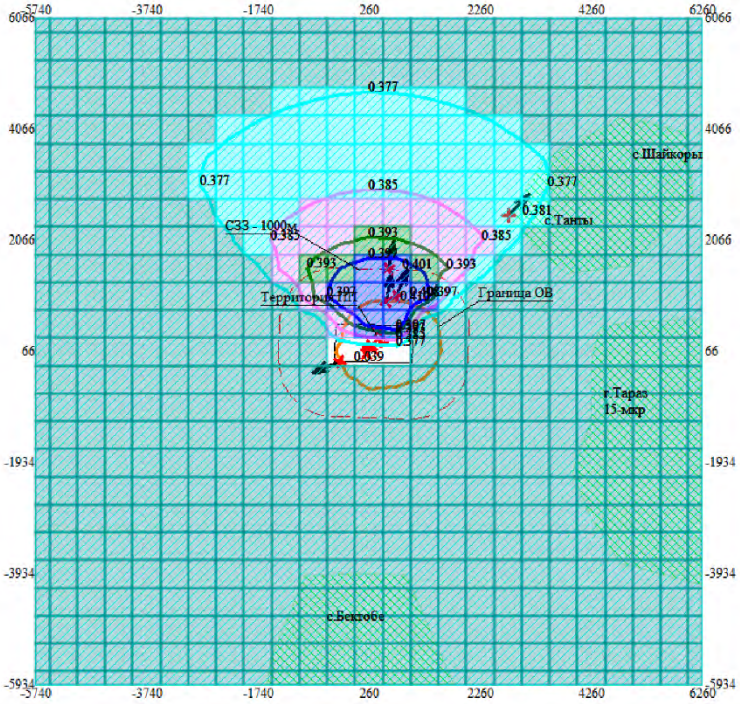
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.4077732 ПДК достигается в точке x= 760 y= 1066
При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 2.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6042 0322+0330





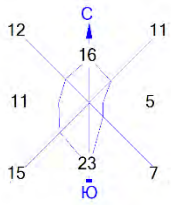
Изолинии в долях ПДК
[6042] 0322+0330
0.377 ПДК
0.385 ПДК
0.393 ПДК
0.397 ПДК
0.100 ПДК
0.377 ПДК
0.385 ПДК
0.393 ПДК
0.397 ПДК

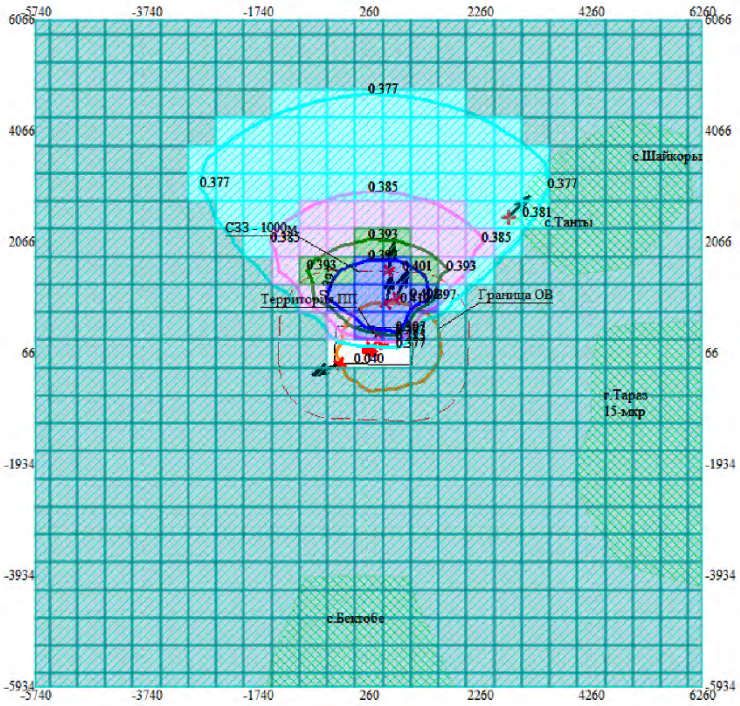
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.4076656 ПДК достигается в точке x= 760 y= 1066
При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 2.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





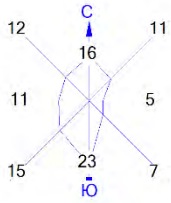
Изолинии в долях ПДК
[6044] 0330+0333
0.377 ПДК
0.385 ПДК
0.393 ПДК
0.397 ПДК
0.100 ПДК
0.377 ПДК
0.385 ПДК
0.393 ПДК
0.397 ПДК

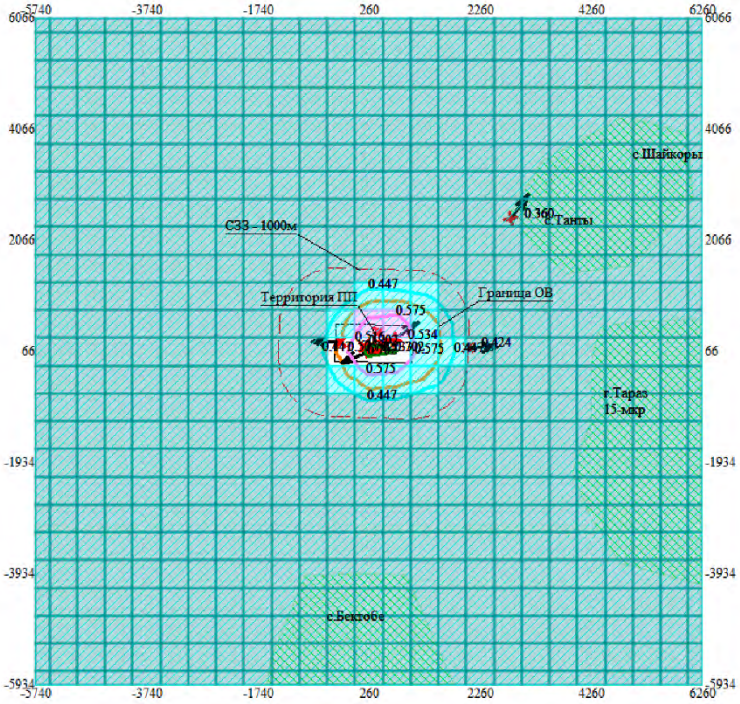
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 0.4076998 ПДК достигается в точке x= 760 y= 1066
При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 2.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2930



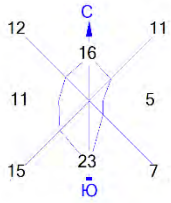


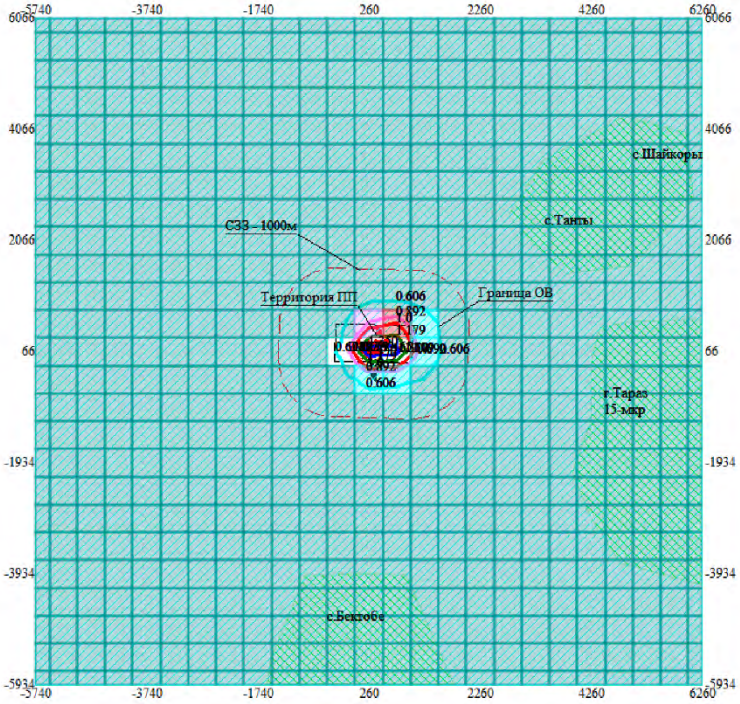
Изолинии в долях ПДК
[__ПЛ] 2902+2908+2930
0.447 ПДК
0.575 ПДК
0.702 ПДК
0.100 ПДК
0.447 ПДК
0.575 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.7331814 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
При опасном направлении 66° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014





Изолинии в долях ПДК
[__OV] Граница области воздействия по МРК-2014
0.606 ПДК
0.892 ПДК
1.0 ПДК
1.179 ПДК
1.350 ПДК
0.100 ПДК
0.606 ПДК
0.892 ПДК
1.0 ПДК

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс концентрация 1.4646757 ПДК достигается в точке x= 260 y= 66
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25
Граница области воздействия по МРК-2014

```
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                                                         |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

  Город = МС Джамбыл, г.Тараз_____ Расчетный год:2025 На начало года
                                   Базовый   год:2025
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9 Режим предпр.:  1 - Основной
   0012

  Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид)
                   (274) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0128 ( Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.3000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0100000  ПДКс.с. =   0.0010000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0146 ( Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0000000  ПДКс.с. =   0.0020000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0302 ( Азотная кислота (5) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000  ПДКс.с. =   0.0600000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0316 ( Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0322 ( Серная кислота (517) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.1500000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0080000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   5.0000000  ПДКс.с. =   3.0000000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                   натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
                   на фтор/) (615) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0300000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 1555 ( Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0600000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2732 ( Керосин (654*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.2000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2754 ( Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
                   С); Растворитель РПК-265П) (10) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.0000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
  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) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.0400000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 0
  Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6042 ( 0322 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0322 ( Серная кислота (517) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6044 ( 0330 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0080000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6046 ( 0302 + 0316 + 0322 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0302 ( Азотная кислота (5) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0316 ( Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0322 ( Серная кислота (517) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6359 ( 0342 + 0344 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )
                   Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0200000  ПДКс.с. =   0.0050000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                   натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете
                   на фтор/) (615) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0300000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = __ПЛ ( 2902 + 2908 + 2930 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
 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) )
                   Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
```

```
 Примесь - 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.1500000  ПДКсг =   0.1500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Название: МС Джамбыл, г.Тараз
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump = 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    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 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,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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 Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6030 |    0.000454| П1 |   0.002663 |   0.50   |   142.5  |
|   2 | 6031 |    0.000528| П1 |   0.003094 |   0.50   |   142.5  |
|   3 | 6032 |    0.006583| П1 |   0.038599 |   0.50   |   142.5  |
|   4 | 6033 |    0.009306| П1 |   0.054560 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.016871 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.098916 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    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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)= 12000, ширина(по Y)= 12000, 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(Ump) 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=   0.0893350 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008933 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    71 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 в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6033 | П1|    0.009306|   0.0492751 |  55.16 | 55.16 |   5.2952290  |
|  2 | 6032 | П1|    0.006583|   0.0348603 |  39.02 | 94.18 |   5.2952347  |
|  3 | 6031 | П1| 0.00052778|   0.0027947 |   3.13 | 97.31 |   5.2952304  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0869301    97.31                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0024049     2.69 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0893350 долей ПДКмр
                                        = 0.0008933 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   260.0 м
     (X-столбец 13, Y-строка 13)   Ym =   66.0 м
 При опасном направлении ветра :   71 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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 всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 178
     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(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2815.6 м, Y= 2468.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0034496 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000345 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   226 град.
                      и скорости ветра 10.97 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6033	П1	0.009306	0.0019027	55.16	55.16	0.204468414
2	6032	П1	0.006583	0.0013461	39.02	94.18	0.204468638
3	6031	П1| 0.00052778| 0.0001079	3.13	97.31	0.204468444
В сумме =   0.0033567   97.31
Суммарный вклад остальных =   0.0000929   2.69 (1 источник)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     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(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   512.9 м, Y= -1125.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0128100 доли ПДКмр|
                                     | 0.0001281 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   353 град.
                      и скорости ветра 1.30 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6033	П1	0.009306	0.0070657	55.16	55.16	0.759298503
2	6032	П1	0.006583	0.0049987	39.02	94.18	0.759299278
3	6031	П1| 0.00052778| 0.0004007	3.13	97.31	0.759298563
В сумме =   0.0124652   97.31
Суммарный вклад остальных =   0.0003448   2.69 (1 источник)
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 586
     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(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -240.0 м, Y=   252.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0361844 доли ПДКмр|
                                     | 0.0003618 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   105 град.
                      и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6033	П1	0.009306	0.0199585	55.16	55.16	2.1447878
2	6032	П1	0.006583	0.0141199	39.02	94.18	2.1447902
3	6031	П1| 0.00052778| 0.0011320	3.13	97.31	2.1447883
В сумме =   0.0352103   97.31
Суммарный вклад остальных =   0.0009741   2.69 (1 источник)
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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: 475
     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(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   377.5 м, Y=   238.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0989016 доли ПДКмр|
                                     | 0.0009890 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   190 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 в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	6033	П1	0.009306	0.0545518	55.16	55.16	5.8622818
2	6032	П1	0.006583	0.0385934	39.02	94.18	5.8622880
3	6031	П1	0.00052778	0.0030940	3.13	97.31	5.8622828
В сумме =   0.0962392   97.31
Суммарный вклад остальных =   0.0026625   2.69 (1 источник)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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 (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 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,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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 Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
__________Источники__________	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6033	0.297222	П1	0.871328	0.50	142.5
~~
Суммарный Mq=   0.297222 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.871328 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   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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 на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66
                    размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 12000, 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(Ump) 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=   0.7869302 доли ПДКмр|
~~~~~~

```
                                    |       0.0157386 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  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6033 | П1|     0.2972|   0.7869302 | 100.00 |100.00 |   2.6476178  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7869302   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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 ---------> См =  0.7869302 долей ПДКмр
                                      =  0.0157386 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   260.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 13)     Ym =    66.0 м
 При опасном направлении ветра  :      71 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 178
     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(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2815.6 м,  Y=  2468.4 м
                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0303863 доли ПДКмр|
                                    |       0.0006077 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                      и скорости ветра 10.97 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6033 | П1|     0.2972|   0.0303863 | 100.00 |100.00 | 0.102234334  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0303863   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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: 63
     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(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   512.9 м,  Y= -1125.3 м
                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1128402 доли ПДКмр|
                                    |       0.0022568 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                      и скорости ветра  1.30 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6033 | П1|     0.2972|   0.1128402 | 100.00 |100.00 | 0.379649699  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1128402   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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: 586
     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(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -240.0 м,  Y=   252.2 м
                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3187394 доли ПДКмр|
                                    |       0.0063748 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                      и скорости ветра  0.78 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.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6033	П1	0.2972	0.3187394	100.00	100.00	1.0723952
			В сумме =	0.3187394	100.00		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:16
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: 475
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(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 377.5 м, Y= 238.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8712006 доли ПДКмр|
| 0.0174240 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 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 в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6033	П1	0.2972	0.8712006	100.00	100.00	2.9311445
			В сумме =	0.8712006	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:16
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0004	T	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	176.00				1.0	1.00	0	3.363228
0006	T	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	130.00				1.0	1.00	0	2.652687
0018	T	6.0	1.0	15.00	11.78	80.0	445.00	430.00				1.0	1.00	0	0.0073943
6001	П1	21.5				30.0	560.00	200.00	50.00	50.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1097600
6002	П1	21.5				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,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:16
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 Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0004	3.363228	T	0.076267	1.75	691.0
2	0006	2.652687	T	0.079501	1.86	631.6
3	0018	0.007394	T	0.000356	1.40	470.1
4	6001	0.109760	П1	0.007009	0.50	342.0
5	6002	0.109760	П1	0.010726	0.50	285.0
6	6005	0.054880	П1	0.005363	0.50	285.0
7	6011	0.054880	П1	0.005363	0.50	285.0
8	6014	0.054880	П1	0.005363	0.50	285.0
9	6030	0.000900	П1	0.000088	0.50	285.0
10	6031	0.014244	П1	0.001392	0.50	285.0
11	6032	0.263778	П1	0.025776	0.50	285.0

Суммарный Mq= 6.686392 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.217203 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.44 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:16
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 на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=10000, Y=10000					
0301	0.1755000	0.1738000	0.1831000	0.1855000	0.1734000
	0.2775000	0.2690000	0.2655000	0.2775000	0.2670000

```
------------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.44 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) 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=   0.4517262 доли ПДКмр|
                                     |       0.0903452 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    82 град.
                        и скорости ветра  1.72 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________вклады_источников_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2775000 |  61.4 (Вклад источников 38.6%)|
|  1 | 0006 | Т |     2.6527|   0.0773434 |  44.39 | 44.39 | 0.029156599  |
|  2 | 0004 | Т |     3.3632|   0.0716872 |  41.15 | 85.54 | 0.021314973  |
|  3 | 6032 | П1|     0.2638|   0.0101293 |   5.81 | 91.35 | 0.038400929  |
|  4 | 6002 | П1|     0.1098|   0.0043281 |   2.48 | 93.84 | 0.039432522  |
|  5 | 6001 | П1|     0.1098|   0.0029414 |   1.69 | 95.52 | 0.026798462  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4439294    95.52                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0077967     4.48 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.4517262 долей ПДКмр
                                     =  0.0903452 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -240.0 м
     ( X-столбец 12, Y-строка 13)     Ym =    66.0 м
 При опасном направлении ветра  :      82 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.72 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 178
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2775.1 м,  Y=  2513.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3268498 доли ПДКмр|
                                     |       0.0653700 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                        и скорости ветра  2.99 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________вклады_источников_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2775000 |  84.9 (Вклад источников 15.1%)|
|  1 | 0004 | Т |     3.3632|   0.0230994 |  46.81 | 46.81 | 0.006868230  |
|  2 | 0006 | Т |     2.6527|   0.0211526 |  42.86 | 89.67 | 0.007974016  |
|  3 | 6032 | П1|     0.2638|   0.0020441 |   4.14 | 93.81 | 0.007749214  |
|  4 | 6002 | П1|     0.1098|   0.0009114 |   1.85 | 95.66 | 0.008303670  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3247075    95.66                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0021423     4.34 (7 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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: 63
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    71.1 м,  Y= -1115.7 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4112183 доли ПДКмр|
                                     |       0.0822437 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    12 град.
                      и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________вклады_источников_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.2775000 |  67.5 (Вклад источников 32.5%)|
|  1 | 0006 | T |    2.6527|   0.0594728 |  44.48 | 44.48 | 0.022419792  |
|  2 | 0004 | T |    3.3632|   0.0592626 |  44.32 | 88.80 | 0.017620753  |
|  3 | 6032 | П1|    0.2638|   0.0070656 |   5.28 | 94.08 | 0.026786083  |
|  4 | 6002 | П1|    0.1098|   0.0022782 |   1.70 | 95.78 | 0.020756451  |
|-------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4055792    95.78                 |
| Суммарный вклад остальных =   0.0056390     4.22 (7 источников)   |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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: 586
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -284.8 м,  Y=    -4.4 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4538324 доли ПДКмр|
                                     |       0.0907665 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    76 град.
                      и скорости ветра  1.73 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________вклады_источников_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.2775000 |  61.1 (Вклад источников 38.9%)|
|  1 | 0006 | T |    2.6527|   0.0776308 |  44.03 | 44.03 | 0.029264947  |
|  2 | 0004 | T |    3.3632|   0.0738553 |  41.88 | 85.91 | 0.021959620  |
|  3 | 6032 | П1|    0.2638|   0.0098257 |   5.57 | 91.48 | 0.037249912  |
|  4 | 6002 | П1|    0.1098|   0.0042474 |   2.41 | 93.89 | 0.038697079  |
|  5 | 6001 | П1|    0.1098|   0.0028827 |   1.63 | 95.53 | 0.026263254  |
|-------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4459419    95.53                 |
| Суммарный вклад остальных =   0.0078905     4.47 (6 источников)   |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     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: 475
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -257.3 м,  Y=   -91.3 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1764148 доли ПДКмр|
                                     |       0.0352830 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    68 град.
                      и скорости ветра  1.73 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________вклады_источников_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.0000000 |   0.0 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 0006 | T |    2.6527|   0.0780411 |  44.24 | 44.24 | 0.029419625  |
|  2 | 0004 | T |    3.3632|   0.0736101 |  41.73 | 85.96 | 0.021886729  |
|  3 | 6032 | П1|    0.2638|   0.0099243 |   5.63 | 91.59 | 0.037623789  |
|  4 | 6002 | П1|    0.1098|   0.0042314 |   2.40 | 93.99 | 0.038551025  |
|  5 | 6001 | П1|    0.1098|   0.0028032 |   1.59 | 95.58 | 0.025539236  |
|-------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1686101    95.58                 |
| Суммарный вклад остальных =   0.0078047     4.42 (6 источников)   |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0004  Т    25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     176.00                                1.0 1.00 0   1.190156
 0006  Т    25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     130.00                                1.0 1.00 0  0.4310617
 0018  Т     6.0   1.0 15.00   11.78  80.0     445.00     430.00                                1.0 1.00 0  0.0012016
 6001  П1   21.5                      30.0     560.00     200.00       50.00       50.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0178360
 6002  П1   21.5                      30.0     484.00     194.00        5.00        8.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0178360
 6005  П1    2.0                      30.0     243.00     109.00        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0089180
 6011  П1    2.0                      30.0     242.00     114.00        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0089180
```

```
 6014  П1    2.0                    30.0     162.00     113.00      20.00      30.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0089180
 6030  П1    2.0                    30.0     352.00      98.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001462
 6031  П1    2.0                    30.0     352.00      98.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0023147
 6032  П1    2.0                    30.0     352.00      98.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0428639
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0004 |    1.190156| Т  |   0.013494 |   1.75   |   691.0  |
|   2 | 0006 |    0.431062| Т  |   0.006459 |   1.86   |   631.6  |
|   3 | 0018 |    0.001202| Т  |   0.000029 |   1.40   |   470.1  |
|   4 | 6001 |    0.017836| П1 |   0.000569 |   0.50   |   342.0  |
|   5 | 6002 |    0.017836| П1 |   0.000871 |   0.50   |   285.0  |
|   6 | 6005 |    0.008918| П1 |   0.000436 |   0.50   |   285.0  |
|   7 | 6011 |    0.008918| П1 |   0.000436 |   0.50   |   285.0  |
|   8 | 6014 |    0.008918| П1 |   0.000436 |   0.50   |   285.0  |
|   9 | 6030 |    0.000146| П1 |   0.000007 |   0.50   |   285.0  |
|  10 | 6031 |    0.002315| П1 |   0.000113 |   0.50   |   285.0  |
|  11 | 6032 |    0.042864| П1 |   0.002094 |   0.50   |   285.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.730171 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.024945 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.53 м/с         |
|----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

```
-------------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль     |  Северное   | Восточное   |   Южное     |  Западное   |
|вещества|  U<=2м/с    |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=10000, Y=10000                                                 |
|  0304  |   0.0797000|   0.0767000|   0.0831000|   0.0812000|   0.0792000|
|        |   0.1992500|   0.1917500|   0.2077500|   0.2030000|   0.1980000|
-------------------------------------------------------------------------------
```

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66
                    размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -240.0 м, Y=   566.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2284072 доли ПДКмр|
                                     |       0.0913629 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   126 град.
                      и скорости ветра 2.02 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_____вклады_источников_____
|Ном.| Код  |Тип|    Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2077500 |  91.0 (Вклад источников  9.0%)|
|  1 | 0004 | Т |     1.1902|   0.0131097 |  63.46 | 63.46 | 0.011015047  |
|  2 | 0006 | Т |     0.4311|   0.0061863 |  29.95 | 93.41 | 0.014351284  |
|  3 | 6032 | П1|     0.0429|   0.0007347 |   3.56 | 96.97 | 0.017140260  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2277807    96.97                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006266     3.03 (8 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.2284072 долей ПДКмр
                                    = 0.0913629 мг/м3

```
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -240.0 м
     ( X-столбец 12, Y-строка 12)     Yм =   566.0 м
 При опасном направлении ветра  :      126 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.02 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
      Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
      Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
      Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 178
      Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  2775.1 м,  Y=  2513.0 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2092207 доли ПДКмр|
                                     |       0.0836883 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                        и скорости ветра  2.95 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.2030000 |  97.0 (Вклад источников  3.0%)|
|  1 | 0004 | T |     1.1902|   0.0040892 |  65.74 | 65.74 | 0.003435844  |
|  2 | 0006 | T |     0.4311|   0.0017174 |  27.61 | 93.34 | 0.003984080  |
|  3 | 6032 | П1|     0.0429|   0.0001660 |   2.67 | 96.01 | 0.003871612  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2089725    96.01                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002481     3.99 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
      Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
      Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
      Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 63
      Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -804.7 м,  Y= -1000.7 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2217041 доли ПДКмр|
                                     |       0.0886816 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    46 град.
                        и скорости ветра  2.08 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.2077500 |  93.7 (Вклад источников  6.3%)|
|  1 | 0004 | T |     1.1902|   0.0088402 |  63.35 | 63.35 | 0.007427724  |
|  2 | 0006 | T |     0.4311|   0.0040573 |  29.08 | 92.43 | 0.009412251  |
|  3 | 6032 | П1|     0.0429|   0.0004528 |   3.25 | 95.67 | 0.010564805  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2211003    95.67                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006038     4.33 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
      Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
      Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
      Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 586
      Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -149.5 м,  Y=  -311.5 м
                                                 _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2287670 доли ПДКмр|
                                     |       0.0915068 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    46 град.
                        и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.2077500 |  90.8 (Вклад источников  9.2%)|
|  1 | 0004 | T |     1.1902|   0.0130884 |  62.28 | 62.28 | 0.010997139  |
|  2 | 0006 | T |     0.4311|   0.0063662 |  30.29 | 92.57 | 0.014768748  |
|  3 | 6032 | П1|     0.0429|   0.0006953 |   3.31 | 95.87 | 0.016221629  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2278999    95.87                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008670     4.13 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
      Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
      Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
      Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
```

```
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 475
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -261.3 м,  Y=  -107.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0214939 доли ПДКмр|
                                     |       0.0085976 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    66 град.
                      и скорости ветра  1.74 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.0000000 |   0.0 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 0004 | T |    1.1902|   0.0132829 |  61.80 | 61.80 | 0.011160562  |
|  2 | 0006 | T |    0.4311|   0.0062582 |  29.12 | 90.91 | 0.014518134  |
|  3 | 6032 | П1|    0.0429|   0.0007676 |   3.57 | 94.49 | 0.017907683  |
|  4 | 6002 | П1|    0.0178|   0.0003352 |   1.56 | 96.05 | 0.018792640  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0206438    96.05                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008501     3.95 (7 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0004  Т    25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     176.00                                1.0 1.00 0   2.299390
 0006  Т    25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     130.00                                1.0 1.00 0   1.405293
 0018  Т     6.0   1.0 15.00   11.78  80.0     445.00     430.00                                1.0 1.00 0  0.3430000
 6001  П1   21.5                      30.0     560.00     200.00       50.00       50.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0098000
 6002  П1   21.5                      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,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип|     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0004 |    2.299390| T |   0.020857 |   1.75   |   691.0  |
|   2 | 0006 |    1.405293| T |   0.016847 |   1.86   |   631.6  |
|   3 | 0018 |    0.343000| T |   0.006601 |   1.40   |   470.1  |
|   4 | 6001 |    0.009800| П1|   0.000250 |   0.50   |   342.0  |
|   5 | 6002 |    0.009800| П1|   0.000383 |   0.50   |   285.0  |
|   6 | 6005 |    0.004900| П1|   0.000192 |   0.50   |   285.0  |
|   7 | 6011 |    0.004900| П1|   0.000192 |   0.50   |   285.0  |
|   8 | 6014 |    0.004900| П1|   0.000192 |   0.50   |   285.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    4.081983 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.045512 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.70 м/с          |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль     |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с    |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=10000, Y=10000                                           |
|  0330  |   0.0264000|   0.0334000|   0.0290000|   0.1845000|   0.0288000|
|        |   0.0528000|   0.0668000|   0.0580000|   0.3690000|   0.0576000|
-------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.7 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
```

```
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66
                    размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   760.0 м,  Y=  1066.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4076641 доли ПДКмр|
                                     |       0.2038321 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   206 град.
                      и скорости ветра  2.04 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3690000 |  90.5 (Вклад источников  9.5%)|
|  1 | 0004 | T |     2.2994|   0.0187038 |  48.38 | 48.38 | 0.008134251  |
|  2 | 0006 | T |     1.4053|   0.0141478 |  36.59 | 84.97 | 0.010067561  |
|  3 | 0018 | T |     0.3430|   0.0055450 |  14.34 | 99.31 | 0.016166300  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4073967    99.31                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002674     0.69 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.4076641 долей ПДКмр
                                       =  0.2038321 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   760.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 11)     Yм =  1066.0 м
 При опасном направлении ветра  :     206 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.04 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 178
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2775.1 м,  Y=  2513.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3810896 доли ПДКмр|
                                     |       0.1905448 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                      и скорости ветра  2.96 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3690000 |  96.8 (Вклад источников  3.2%)|
|  1 | 0004 | T |     2.2994|   0.0063196 |  52.27 | 52.27 | 0.002748370  |
|  2 | 0006 | T |     1.4053|   0.0044799 |  37.06 | 89.33 | 0.003187903  |
|  3 | 0018 | T |     0.3430|   0.0011875 |   9.82 | 99.15 | 0.003462170  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3809870    99.15                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001026     0.85 (5 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   622.2 м,  Y=  1545.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4005399 доли ПДКмр|
                                     |       0.2002700 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                      и скорости ветра  2.12 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3690000 |  92.1 (Вклад источников  7.9%)|
|  1 | 0004 | T |     2.2994|   0.0156581 |  49.65 | 49.65 | 0.006809675  |
|  2 | 0006 | T |     1.4053|   0.0115856 |  36.73 | 86.38 | 0.008244245  |
|  3 | 0018 | T |     0.3430|   0.0040616 |  12.88 | 99.26 | 0.011841438  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4003053    99.26                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002347     0.74 (5 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 586
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   584.3 м,  Y=   978.4 м
                                        _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4098662 доли ПДКмр|
                                     |       0.2049331 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   197 град.
                       и скорости ветра  2.04 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3690000 |  90.0 (Вклад источников 10.0%)|
|  1 | 0004 | T |     2.2994|   0.0196944 |  48.19 | 48.19 | 0.008565035  |
|  2 | 0006 | T |     1.4053|   0.0152520 |  37.32 | 85.51 | 0.010853281  |
|  3 | 0018 | T |     0.3430|   0.0056758 |  13.89 | 99.40 | 0.016547414  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4096221    99.40                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002441     0.60 (5 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 475
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -261.3 м,  Y=  -107.5 м
                                        _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0394591 доли ПДКмр|
                                     |       0.0197295 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                       и скорости ветра  1.73 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.0000000 |   0.0 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 0004 | T |     2.2994|   0.0207897 |  52.69 | 52.69 | 0.009041395  |
|  2 | 0006 | T |     1.4053|   0.0158688 |  40.22 | 92.90 | 0.011292201  |
|  3 | 0018 | T |     0.3430|   0.0023072 |   5.85 | 98.75 | 0.006726646  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0389658    98.75                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004933     1.25 (5 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1  |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0004  Т    25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     176.00                                1.0 1.00 0   5.013263
 0006  Т    25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     130.00                                1.0 1.00 0   4.657992
 0018  Т     6.0   1.0 15.00   11.78  80.0     445.00     430.00                                1.0 1.00 0   4.325069
 6001  П1   21.5                       30.0     560.00     200.00       50.00       50.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0980000
 6002  П1   21.5                       30.0     484.00     194.00        5.00        8.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0980000
 6005  П1    2.0                       30.0     243.00     109.00        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0490000
 6011  П1    2.0                       30.0     242.00     114.00        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0490000
 6014  П1    2.0                       30.0     162.00     113.00       20.00       30.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0490000
 6030  П1    2.0                       30.0     352.00      98.00        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0055417
 6031  П1    2.0                       30.0     352.00      98.00        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0176111
 6032  П1    2.0                       30.0     352.00      98.00        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0769444


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0004	5.013263	Т	0.004547	1.75	691.0
2	0006	4.657992	Т	0.005584	1.86	631.6
3	0018	4.325069	Т	0.008323	1.40	470.1
4	6001	0.098000	П1	0.000250	0.50	342.0
5	6002	0.098000	П1	0.000383	0.50	285.0
6	6005	0.049000	П1	0.000192	0.50	285.0
7	6011	0.049000	П1	0.000192	0.50	285.0
8	6014	0.049000	П1	0.000192	0.50	285.0
9	6030	0.005542	П1	0.000022	0.50	285.0
10	6031	0.017611	П1	0.000069	0.50	285.0
11	6032	0.076944	П1	0.000301	0.50	285.0

Суммарный Mq= 14.439422 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.020054 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.53 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:16
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=10000, Y=10000					
0337	3.5709000	4.0929000	4.2356000	3.4407000	3.5845000
	0.7141800	0.8185800	0.8471200	0.6881400	0.7169000

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:16
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66
размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -240.0 м, Y= -434.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8607471 доли ПДКмр | 4.3037355 мг/м3

Достигается при опасном направлении 46 град.
и скорости ветра 2.07 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Вклады источников						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf			0.8471200	98.4 (Вклад источников 1.6%)		
1	0006	Т	4.6580	0.0052213	38.32	38.32	0.001120937
2	0004	Т	5.0133	0.0040705	29.87	68.19	0.000811939
3	0018	Т	4.3251	0.0038571	28.30	96.49	0.000891791
			В сумме =	0.8602688	96.49		
			Суммарный вклад остальных =	0.0004783	3.51 (8 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:16
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 0.8607471 долей ПДКмр
= 4.3037355 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = -240.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 14) Yм = -434.0 м
При опасном направлении ветра : 46 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:16
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 178
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=    14.0 м,  Y= -5424.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8471200 доли ПДКмр|
                                     |       4.2355999 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении  80С
                        и скорости ветра > 2 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (10 источников)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -913.3 м,  Y=  -937.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8568723 доли ПДКмр|
                                     |       4.2843613 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    48 град.
                        и скорости ветра  2.36 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.8471200 |  98.9 (Вклад источников  1.1%)|
|  1 | 0006 | Т |     4.6580|   0.0034511 |  35.39 | 35.39 | 0.000740899  |
|  2 | 0004 | Т |     5.0133|   0.0030047 |  30.81 | 66.20 | 0.000599353  |
|  3 | 0018 | Т |     4.3251|   0.0029878 |  30.64 | 96.83 | 0.000690800  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.8565636    96.83                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003087     3.17 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 586
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -164.6 м,  Y=  -271.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8619661 доли ПДКмр|
                                     |       4.3098304 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    47 град.
                        и скорости ветра  2.07 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.8471200 |  98.3 (Вклад источников  1.7%)|
|  1 | 0006 | Т |     4.6580|   0.0050460 |  33.99 | 33.99 | 0.001083292  |
|  2 | 0018 | Т |     4.3251|   0.0049182 |  33.13 | 67.12 | 0.001137148  |
|  3 | 0004 | Т |     5.0133|   0.0044320 |  29.85 | 96.97 | 0.000884055  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.8615162    96.97                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004499     3.03 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 475
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   171.8 м,  Y=  -113.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0137936 доли ПДКмр|
                                     |       0.0689680 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    29 град.
                        и скорости ветра  1.67 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0000000 |   0.0 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 0018 | Т |     4.3251|   0.0075163 |  54.49 | 54.49 | 0.001737846  |
|  2 | 0006 | Т |     4.6580|   0.0031595 |  22.91 | 77.40 | 0.000678299  |
|  3 | 0004 | Т |     5.0133|   0.0029396 |  21.31 | 98.71 | 0.000586363  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0136154    98.71                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001782     1.29 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 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


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6025 |    0.001260| П1 |   0.000148 |   0.50   |   142.5  |
|   2 | 6026 |    0.002780| П1 |   0.000326 |   0.50   |   142.5  |
|   3 | 6027 |    0.000220| П1 |   0.000026 |   0.50   |   142.5  |
|   4 | 6028 |    0.000220| П1 |   0.000026 |   0.50   |   142.5  |
|   5 | 6029 |    0.017100| П1 |   0.002005 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.021580 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =     0.002531 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль     |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с    |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=10000, Y=10000                                                 |
|  2902  |   0.3931000|   0.3909000|   0.3927000|   0.3812000|   0.3700000|
|        |   0.1862000|   0.1818000|   0.1854000|   0.1624000|   0.1400000|
-------------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 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)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) 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=   0.1886750 доли ПДКмр|
                                     |       0.0943375 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)---|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |    0.1862000 |  98.7 (Вклад источников  1.3%)|
|  1 | 6029 | П1|     0.0171|   0.0019612 |  79.24 | 79.24 | 0.114691414  |
|  2 | 6026 | П1|   0.002780|   0.0003188 |  12.88 | 92.12 | 0.114691414  |
|  3 | 6025 | П1|   0.001260|   0.0001445 |   5.84 | 97.96 | 0.114691399  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1886246    97.96                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000505     2.04 (2 источника)          |
```

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:16
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.1886750 долей ПДКмр
                                     = 0.0943375 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   260.0 м
     (X-столбец 13, Y-строка 13)   Ym =   66.0 м
 При опасном направлении ветра :   52 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 178
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= 2815.6 м, Y= 2468.4 м
                                    ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1862374 доли ПДКмр|
                                     | 0.0931187 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   227 град.
                      и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.1862000	100.0 (Вклад источников 0.0%)
1	6029	П1	0.0171	0.0000296	79.26	79.26	0.001731444
2	6026	П1	0.002780	0.0000048	12.88	92.14	0.001731444
3	6025	П1| 0.001260| 0.0000022	5.84	97.98	0.001731444
В сумме =   0.1862366   97.98
Суммарный вклад остальных =   0.0000008   2.02 (2 источника)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   512.9 м, Y= -1125.3 м
                                    ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1865119 доли ПДКмр|
                                     | 0.0932559 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   353 град.
                      и скорости ветра 1.43 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.1862000	99.8 (Вклад источников 0.2%)
1	6029	П1	0.0171	0.0002471	79.24	79.24	0.014453023
2	6026	П1	0.002780	0.0000402	12.88	92.12	0.014453021
3	6025	П1| 0.001260| 0.0000182	5.84	97.96	0.014453021
В сумме =   0.1865055   97.96
Суммарный вклад остальных =   0.0000064   2.04 (2 источника)
~~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 586
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X= -240.0 м, Y=   252.2 м
                                    ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1871428 доли ПДКмр|
                                     | 0.0935714 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   101 град.
                      и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|

```
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1862000 |  99.5 (Вклад источников  0.5%)|
|  1 | 6029 | П1|     0.0171|   0.0007470 |  79.24 | 79.24 | 0.043686826  |
|  2 | 6026 | П1|   0.002780|   0.0001214 |  12.88 | 92.12 | 0.043686822  |
|  3 | 6025 | П1|   0.001260|   0.0000550 |   5.84 | 97.96 | 0.043686822  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1871235    97.96                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000192     2.04 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 475
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   394.8 м, Y=   2.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0025300 доли ПДКмр|
                                     | 0.0012650 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   342 град.
                      и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          Вклады_источников
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
Фоновая концентрация Cf	0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)
1	6029	П1	0.0171	0.0020048	79.24	79.24	0.117239021
2	6026	П1	0.002780	0.0003259	12.88	92.12	0.117239006
3	6025	П1| 0.001260| 0.0001477	5.84	97.96	0.117239013
В сумме =   0.0024784   97.96
Суммарный вклад остальных =   0.0000516   2.04 (2 источника)
~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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| H  |  D   |  Wo  |  V1  |  T   |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~M~~|~~M~~|~M/C~|~M3/C~~|градС|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~~~~M~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 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   1.312528
 0006  Т    25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     130.00                                2.0 1.00 0  0.8881765
 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
 0018  Т     6.0   1.0 15.00   11.78  80.0     445.00     430.00                                2.0 1.00 0  0.2894556
 6001  П1   21.5                      30.0     560.00     200.00       50.00       50.00  0.00 3.0 1.00 0   4.780734
 6002  П1   21.5                      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    2.0                      30.0     304.00     120.00        2.00        2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0015306
 6017  П1    2.0                      30.0     378.00     130.00        2.00        2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0014515
 6018  П1    2.0                      30.0     402.00     130.00        2.00        2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0014515
 6019  П1    2.0                      30.0     428.00     130.00        2.00        2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0014515
 6020  П1    2.0                      30.0     438.00     130.00        2.00        2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0003061
 6022  П1    2.0                      30.0     445.00     430.00        2.00        2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.6777778
 6023  П1   21.5                      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
 6035  П1    2.0                      80.0     445.00     430.00        2.00        2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0000533
```

4. Расчетные параметры Cм,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |   M      |Тип|    Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|----------|---|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |  0.002778| Т |  0.000362 |   0.50   |   213.8  |
|   2 | 0002 |  0.002778| Т |  0.000362 |   0.50   |   213.8  |
|   3 | 0004 |  1.312528| Т |  0.039685 |   1.75   |   518.2  |
|   4 | 0006 |  0.888177| Т |  0.035491 |   1.86   |   473.7  |
```
```

```
|   5 | 0013 |    0.032500| т  |   0.004234 |   0.50  |   213.8  |
|   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 | 0018 |    0.289456| т  |   0.018567 |   1.40  |   352.6  |
|  11 | 6001 |    4.780734| п1 |   0.610587 |   0.50  |   171.0  |
|  12 | 6002 |    0.027709| п1 |   0.003610 |   0.50  |   213.8  |
|  13 | 6004 |    0.000219| п1 |   0.000043 |   0.50  |   142.5  |
|  14 | 6005 |    0.000055| п1 |   0.000011 |   0.50  |   142.5  |
|  15 | 6006 |    0.000078| п1 |   0.000015 |   0.50  |   142.5  |
|  16 | 6007 |    0.000019| п1 |   0.000004 |   0.50  |   142.5  |
|  17 | 6008 |  0.00000795| п1 |   0.000002 |   0.50  |   142.5  |
|  18 | 6010 |    0.000218| п1 |   0.000043 |   0.50  |   142.5  |
|  19 | 6011 |    0.000076| п1 |   0.000015 |   0.50  |   142.5  |
|  20 | 6012 |    0.000202| п1 |   0.000040 |   0.50  |   142.5  |
|  21 | 6013 |    0.001944| п1 |   0.000380 |   0.50  |   142.5  |
|  22 | 6014 |    0.134131| п1 |   0.026214 |   0.50  |   142.5  |
|  23 | 6015 |    0.001531| п1 |   0.000299 |   0.50  |   142.5  |
|  24 | 6016 |    0.001531| п1 |   0.000299 |   0.50  |   142.5  |
|  25 | 6017 |    0.001452| п1 |   0.000284 |   0.50  |   142.5  |
|  26 | 6018 |    0.001452| п1 |   0.000284 |   0.50  |   142.5  |
|  27 | 6019 |    0.001452| п1 |   0.000284 |   0.50  |   142.5  |
|  28 | 6020 |    0.000306| п1 |   0.000060 |   0.50  |   142.5  |
|  29 | 6022 |    0.677778| п1 |   0.132464 |   0.50  |   142.5  |
|  30 | 6023 |    0.009534| п1 |   0.001863 |   0.50  |   142.5  |
|  31 | 6024 |  0.00000795| п1 |   0.000002 |   0.50  |   142.5  |
|  32 | 6030 |    0.000417| п1 |   0.000081 |   0.50  |   142.5  |
|  33 | 6035 |    0.000053| п1 |   0.000010 |   0.50  |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   10.652451 г/с                                                  |
|Сумма См по всем источникам =     1.199152 долей ПДК                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.60 м/с                        |
|_______________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль     |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с    |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=10000, Y=10000                                                 |
|  2908  |   0.3931000|   0.3909000|   0.3927000|   0.3812000|   0.3700000|
|        |   0.0436667|   0.0363333|   0.0423333|   0.0373333|   0.2333333|
-------------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.6 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) 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=   0.8280268 доли ПДКмр|
                                     |       0.2484081 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    66 град.
                      и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________вклады_источников_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0436667 |   5.3 (Вклад источников 94.7%)|
|  1 | 6001 | П1|     4.7807|   0.4660861 |  59.42 | 59.42 | 0.097492680  |
|  2 | 0017 | т |     2.3333|   0.2926466 |  37.31 | 96.73 | 0.125420168  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8023995    96.73                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0256273     3.27 (31 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 =  0.8280268 долей ПДКмр
                                     =  0.2484081 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   260.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 13)     Yм =    66.0 м
 При опасном направлении ветра  :      66 град.
```

```
  и "опасной" скорости ветра    :  0.52 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 178
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2815.6 м,  Y=  2468.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2996965 доли ПДКмр|
                                     |       0.0899089 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                      и скорости ветра  6.70 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.2333333 |  77.9 (Вклад источников 22.1%)|
|  1 | 6001 | П1|    4.7807|   0.0274707 |  41.39 | 41.39 | 0.005746121  |
|  2 | 0017 | Т |    2.3333|   0.0173037 |  26.07 | 67.47 | 0.007415881  |
|  3 | 0004 | Т |    1.3125|   0.0072166 |  10.87 | 78.34 | 0.005498243  |
|  4 | 0006 | Т |    0.8882|   0.0058579 |   8.83 | 87.17 | 0.006595380  |
|  5 | 6022 | П1|    0.6778|   0.0041504 |   6.25 | 93.42 | 0.006123537  |
|  6 | 0018 | Т |    0.2895|   0.0019203 |   2.89 | 96.32 | 0.006634308  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2972529    96.32                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0024436     3.68 (27 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 63
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2052.8 м,  Y=   150.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4060282 доли ПДКмр|
                                     |       0.1218085 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   271 град.
                      и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.2333333 |  57.5 (Вклад источников 42.5%)|
|  1 | 6001 | П1|    4.7807|   0.0765542 |  44.33 | 44.33 | 0.016013080  |
|  2 | 0017 | Т |    2.3333|   0.0453103 |  26.24 | 70.57 | 0.019418707  |
|  3 | 0004 | Т |    1.3125|   0.0191723 |  11.10 | 81.67 | 0.014607131  |
|  4 | 0006 | Т |    0.8882|   0.0149190 |   8.64 | 90.31 | 0.016797349  |
|  5 | 6022 | П1|    0.6778|   0.0068832 |   3.99 | 94.29 | 0.010155571  |
|  6 | 0018 | Т |    0.2895|   0.0038204 |   2.21 | 96.51 | 0.013198379  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3999927    96.51                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0060355     3.49 (27 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 586
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1184.4 м,  Y=   870.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5086428 доли ПДКмр|
                                     |       0.1525928 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                      и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.2333333 |  45.9 (Вклад источников 54.1%)|
|  1 | 6001 | П1|    4.7807|   0.1315784 |  47.79 | 47.79 | 0.027522670  |
|  2 | 0017 | Т |    2.3333|   0.0744287 |  27.03 | 74.83 | 0.031898052  |
|  3 | 0004 | Т |    1.3125|   0.0248138 |   9.01 | 83.84 | 0.018905295  |
|  4 | 0006 | Т |    0.8882|   0.0220779 |   8.02 | 91.86 | 0.024857506  |
|  5 | 6022 | П1|    0.6778|   0.0090035 |   3.27 | 95.13 | 0.013283909  |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4952356    95.13                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0134072     4.87 (28 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 475
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   718.6 м,  Y=   285.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8854602 доли ПДКмр|
                                     |      0.2656381 мг/м3      |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                       и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 33. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0000000 |   0.0 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 6001 | П1|     4.7807|   0.5827848 |  65.82 | 65.82 | 0.121902905  |
|  2 | 0017 | Т |     2.3333|   0.2618267 |  29.57 | 95.39 | 0.112211592  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8446115    95.39                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0408487     4.61 (31 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 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,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6029 |    0.026100| П1 |   0.038257 |   0.50   |   142.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.026100 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.038257 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль     |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с    |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=10000, Y=10000                                           |
|  2930  |   0.3931000|   0.3909000|   0.3927000|   0.3812000|   0.3700000|
|        |   0.5775000|   0.5225000|   0.5675000|   0.5300000|   0.5000000|
-------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
```

```
     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)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) 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=   0.6149181 доли ПДКмр|
                                     |       0.0245967 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 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 в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5775000 |  93.9 (Вклад источников  6.1%)|
|  1 | 6029 | П1|     0.0261|   0.0374181 | 100.00 |100.00 |   1.4336427  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.6149181   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                 ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.6149181 долей ПДКмр
                                       =  0.0245967 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   260.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 13)     Yм =    66.0 м
 При опасном направлении ветра  :      52 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 178
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2815.6 м,  Y=  2468.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5780649 доли ПДКмр|
                                     |       0.0231226 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   227 град.
                      и скорости ветра  1.98 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5775000 |  99.9 (Вклад источников  0.1%)|
|  1 | 6029 | П1|     0.0261|   0.0005649 | 100.00 |100.00 | 0.021643054  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5780649   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 63
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   512.9 м,  Y= -1125.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5822153 доли ПДКмр|
                                     |       0.0232886 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   353 град.
                      и скорости ветра  1.43 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5775000 |  99.2 (Вклад источников  0.8%)|
|  1 | 6029 | П1|     0.0261|   0.0047153 | 100.00 |100.00 | 0.180662766  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5822153   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 586
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=  -240.0 м,  Y=   252.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5917528 доли ПДКмр|
                                     |       0.0236701 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   101 град.
                        и скорости ветра  0.78 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.5775000 |  97.6 (Вклад источников  2.4%)|
|  1 | 6029 | П1|     0.0261|   0.0142528 | 100.00 |100.00 | 0.546085358  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5917528   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 475
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
          Координаты точки :  X=   394.8 м,  Y=     2.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0382492 доли ПДКмр|
                                     |       0.0015300 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   342 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 в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0000000 |   0.0 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 6029 | П1|     0.0261|   0.0382492 | 100.00 |100.00 |   1.4654876  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0382492   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0301--------
 0004  Т    25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     176.00                          1.0 1.00 0   3.363228
 0006  Т    25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     130.00                          1.0 1.00 0   2.652687
 0018  Т     6.0   1.0 15.00   11.78  80.0     445.00     430.00                          1.0 1.00 0  0.0073943
 6001  П1   21.5                      30.0     560.00     200.00       50.00       50.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1097600
 6002  П1   21.5                      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   2.299390
 0006  Т    25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     130.00                          1.0 1.00 0   1.405293
 0018  Т     6.0   1.0 15.00   11.78  80.0     445.00     430.00                          1.0 1.00 0  0.3430000
 6001  П1   21.5                      30.0     560.00     200.00       50.00       50.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0098000
 6002  П1   21.5                      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,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|    суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
|  - 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 |   21.414921| Т |    0.097124 |   1.75   |   691.0  |
|   2 | 0006 |   16.074020| Т |    0.096348 |   1.86   |   631.6  |
|   3 | 0018 |    0.722971| Т |    0.006956 |   1.40   |   470.1  |
|   4 | 6001 |    0.568400| П1|    0.007260 |   0.50   |   342.0  |
```

```
|   5 | 6002 |    0.568400| П1 |   0.011109 |   0.50  |   285.0  |
|   6 | 6005 |    0.284200| П1 |   0.005554 |   0.50  |   285.0  |
|   7 | 6011 |    0.284200| П1 |   0.005554 |   0.50  |   285.0  |
|   8 | 6014 |    0.284200| П1 |   0.005554 |   0.50  |   285.0  |
|   9 | 6030 |    0.004500| П1 |   0.000088 |   0.50  |   285.0  |
|  10 | 6031 |    0.071222| П1 |   0.001392 |   0.50  |   285.0  |
|  11 | 6032 |    1.318889| П1 |   0.025776 |   0.50  |   285.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   41.595924  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)              |
|Сумма См по всем источникам =     0.262715 долей ПДК                    |
|--------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.48 м/с                 |
|__________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль    |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с   |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=10000, Y=10000                                           |
|  0301  |   0.1755000|   0.1738000|   0.1831000|   0.1855000|   0.1734000|
|        |   0.2775000|   0.2690000|   0.2655000|   0.2775000|   0.2670000|
|  0330  |   0.0264000|   0.0334000|   0.0290000|   0.1845000|   0.0288000|
|        |   0.0528000|   0.0668000|   0.0580000|   0.3690000|   0.0576000|
-------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.48 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   760.0 м,  Y=   566.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8488824 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                      и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.6465000 |  76.2 (Вклад источников 23.8%)|
|  1 | 0006 | T |    16.0740|   0.0957834 |  47.33 | 47.33 | 0.005958900  |
|  2 | 0004 | T |    21.4149|   0.0884076 |  43.68 | 91.01 | 0.004128322  |
|  3 | 6032 | П1|     1.3189|   0.0090621 |   4.48 | 95.49 | 0.006870996  |
|--------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8397531    95.49                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0091293     4.51 (8 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 ---> Cм =  0.8488824
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   760.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 12)     Yм =   566.0 м
 При опасном направлении ветра  :     225 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.02 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 178
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2775.1 м,  Y=  2513.0 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7079360 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                      и скорости ветра  2.96 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
```

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6465000 |  91.3 (Вклад источников  8.7%)|
|  1 | 0004 | Т |    21.4149|   0.0294281 |  47.90 | 47.90 | 0.001374186  |
|  2 | 0006 | Т |    16.0740|   0.0256212 |  41.70 | 89.60 | 0.001593950  |
|  3 | 6032 | П1|     1.3189|   0.0020429 |   3.33 | 92.93 | 0.001548949  |
|  4 | 0018 | Т |     0.7230|   0.0012515 |   2.04 | 94.97 | 0.001731086  |
|  5 | 6002 | П1|     0.5684|   0.0009437 |   1.54 | 96.50 | 0.001660265  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7057874    96.50                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0021487     3.50 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 63
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   622.2 м,  Y=  1545.8 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8030425 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                        и скорости ветра  2.06 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                           ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6465000 |  80.5 (Вклад источников 19.5%)|
|  1 | 0004 | Т |    21.4149|   0.0729237 |  46.58 | 46.58 | 0.003405279  |
|  2 | 0006 | Т |    16.0740|   0.0660505 |  42.19 | 88.78 | 0.004109152  |
|  3 | 6032 | П1|     1.3189|   0.0059757 |   3.82 | 92.59 | 0.004530864  |
|  4 | 0018 | Т |     0.7230|   0.0043124 |   2.75 | 95.35 | 0.005964887  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7957624    95.35                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0072801     4.65 (7 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 586
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -132.2 м,  Y=   640.7 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8503392 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   137 град.
                        и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                           ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.6465000 |  76.0 (Вклад источников 24.0%)|
|  1 | 0006 | Т |    16.0740|   0.0940280 |  46.13 | 46.13 | 0.005849693  |
|  2 | 0004 | Т |    21.4149|   0.0936937 |  45.96 | 92.09 | 0.004375162  |
|  3 | 6032 | П1|     1.3189|   0.0093831 |   4.60 | 96.70 | 0.007114357  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.8436047    96.70                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0067345     3.30 (8 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 475
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -261.3 м,  Y=  -107.5 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2154701 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    66 град.
                        и скорости ветра  1.74 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                           ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0000000 |   0.0 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 0004 | Т |    21.4149|   0.0956013 |  44.37 | 44.37 | 0.004464243  |
|  2 | 0006 | Т |    16.0740|   0.0933460 |  43.32 | 87.69 | 0.005807266  |
|  3 | 6032 | П1|     1.3189|   0.0094473 |   4.38 | 92.08 | 0.007163069  |
|  4 | 6002 | П1|     0.5684|   0.0042727 |   1.98 | 94.06 | 0.007517057  |
|  5 | 6001 | П1|     0.5684|   0.0027840 |   1.29 | 95.35 | 0.004898029  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2054513    95.35                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0100188     4.65 (6 источников)         |
```

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0330--------														
0004	Т	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	176.00				1.0	1.00	0	2.299390
0006	Т	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	130.00				1.0	1.00	0	1.405293
0018	Т	6.0	1.0	15.00	11.78	80.0	445.00	430.00				1.0	1.00	0	0.3430000
6001	П1	21.5				30.0	560.00	200.00	50.00	50.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0098000
6002	П1	21.5				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 См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0004	4.598781	Т	0.020857	1.75	691.0
2	0006	2.810585	Т	0.016847	1.86	631.6
3	0018	0.686000	Т	0.006601	1.40	470.1
4	6001	0.019600	П1	0.000250	0.50	342.0
5	6002	0.019600	П1	0.000383	0.50	285.0
6	6005	0.009800	П1	0.000192	0.50	285.0
7	6011	0.009800	П1	0.000192	0.50	285.0
8	6014	0.009800	П1	0.000192	0.50	285.0
9	6030	0.019375	П1	0.000379	0.50	285.0

Суммарный Mq= 8.183341 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.045891 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.69 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр| вещества|	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=10000, Y=10000					
0330	0.0264000	0.0334000	0.0290000	0.1845000	0.0288000
	0.0528000	0.0668000	0.0580000	0.3690000	0.0576000

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.69 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   760.0 м, Y= 1066.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4077732 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   206 град.
                      и скорости ветра 2.04 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
~~~~~~

```
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3690000 |  90.5 (Вклад источников  9.5%)|
|  1 | 0004 | Т |     4.5988|   0.0187038 |  48.24 | 48.24 | 0.004067126  |
|  2 | 0006 | Т |     2.8106|   0.0141478 |  36.49 | 84.73 | 0.005033762  |
|  3 | 0018 | Т |     0.6860|   0.0055450 |  14.30 | 99.03 | 0.008083150  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4073967    99.03                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003765     0.97 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 ---> См =  0.4077732
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   760.0 м
     ( X-столбец 14, Y-строка 11)     Ym =  1066.0 м
 При опасном направлении ветра  :     206 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.04 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 178
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2775.1 м,  Y=  2513.0 м
                                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3811196 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                      и скорости ветра  2.96 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3690000 |  96.8 (Вклад источников  3.2%)|
|  1 | 0004 | Т |     4.5988|   0.0063196 |  52.14 | 52.14 | 0.001374185  |
|  2 | 0006 | Т |     2.8106|   0.0044799 |  36.96 | 89.11 | 0.001593946  |
|  3 | 0018 | Т |     0.6860|   0.0011875 |   9.80 | 98.91 | 0.001731085  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3809870    98.91                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001326     1.09 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 63
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   622.2 м,  Y=  1545.8 м
                                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4006267 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                      и скорости ветра  2.12 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3690000 |  92.1 (Вклад источников  7.9%)|
|  1 | 0004 | Т |     4.5988|   0.0156581 |  49.51 | 49.51 | 0.003404838  |
|  2 | 0006 | Т |     2.8106|   0.0115856 |  36.63 | 86.14 | 0.004122108  |
|  3 | 0018 | Т |     0.6860|   0.0040616 |  12.84 | 98.98 | 0.005920719  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4003053    98.98                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003214     1.02 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 586
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   584.3 м,  Y=   978.4 м
                                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4099880 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   197 град.
                      и скорости ветра  2.04 м/с
```

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		М (Мq)	С [доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.3690000	90.0 (Вклад источников 10.0%)			
1	0004	T	4.5988	0.0196944	48.05	48.05	0.004282517
2	0006	T	2.8106	0.0152520	37.21	85.26	0.005426621
3	0018	T	0.6860	0.0056758	13.85	99.11	0.008273707
			В сумме =	0.4096221	99.11		
	Суммарный вклад остальных =			0.0003659	0.89 (6 источников)		

11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:17
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: 475
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -261.3 м, Y= -107.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0395900 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 65 град.
и скорости ветра 1.73 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		М (Мq)	С [доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)			
1	0004	T	4.5988	0.0207897	52.51	52.51	0.004520698
2	0006	T	2.8106	0.0158688	40.08	92.60	0.005646080
3	0018	T	0.6860	0.0023072	5.83	98.42	0.003363323
			В сумме =	0.0389658	98.42		
	Суммарный вклад остальных =			0.0006243	1.58 (6 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:17
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--- Примесь 0322 ---															
0007	T	8.0	0.40	8.50	1.07	30.0	222.00	34.00				1.0	1.00	0	0.0000801
--- Примесь 0330 ---															
0004	T	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	176.00				1.0	1.00	0	2.299390
0006	T	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	130.00				1.0	1.00	0	1.405293
0018	T	6.0	1.0	15.00	11.78	80.0	445.00	430.00				1.0	1.00	0	0.3430000
6001	П1	21.5				30.0	560.00	200.00	50.00	50.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0098000
6002	П1	21.5				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,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
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 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер	Код	Мq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0007	0.000267	T	0.000005	0.50	285.0
2	0004	4.598781	T	0.020857	1.75	691.0
3	0006	2.810585	T	0.016847	1.86	631.6
4	0018	0.686000	T	0.006601	1.40	470.1
5	6001	0.019600	П1	0.000250	0.50	342.0
6	6002	0.019600	П1	0.000383	0.50	285.0
7	6005	0.009800	П1	0.000192	0.50	285.0
8	6011	0.009800	П1	0.000192	0.50	285.0
9	6014	0.009800	П1	0.000192	0.50	285.0

Суммарный Mq= 8.164233 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.045517 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.70 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:17
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

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

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

Код загр| вещества|	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=10000, Y=10000					
0330	0.0264000	0.0334000	0.0290000	0.1845000	0.0288000
	0.0528000	0.0668000	0.0580000	0.3690000	0.0576000

Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.7 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:17
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
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)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 760.0 м, Y= 1066.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4076656 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 206 град.
и скорости ветра 2.04 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном. | Код | Тип |	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf		0.3690000	90.5 (Вклад источников 9.5%)		
1 | 0004 | T |	4.5988	0.0187038	48.37	48.37	0.004067126
2 | 0006 | T |	2.8106	0.0141478	36.59	84.96	0.005033762
3 | 0018 | T |	0.6860	0.0055450	14.34	99.30	0.008083150
В сумме =		0.4073967	99.30		
Суммарный вклад остальных =		0.0002689	0.70 (6 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:17
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.4076656
Достигается в точке с координатами: Xм = 760.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 11) Yм = 1066.0 м
При опасном направлении ветра : 206 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.04 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:17
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 178
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2775.1 м, Y= 2513.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3810900 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 2.96 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном. | Код | Тип |	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf		0.3690000	96.8 (Вклад источников 3.2%)		
1 | 0004 | T |	4.5988	0.0063196	52.27	52.27	0.001374185
2 | 0006 | T |	2.8106	0.0044799	37.05	89.33	0.001593946
3 | 0018 | T |	0.6860	0.0011875	9.82	99.15	0.001731085
В сумме =		0.3809870	99.15		
Суммарный вклад остальных =		0.0001030	0.85 (6 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:17
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
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: 63

```
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   622.2 м,  Y=  1545.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4005410 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                      и скорости ветра  2.12 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                     ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf    |   0.3690000 |  92.1 (Вклад источников  7.9%)|
|  1 | 0004 | T |     4.5988|   0.0156581 |  49.64 | 49.64 | 0.003404838  |
|  2 | 0006 | T |     2.8106|   0.0115856 |  36.73 | 86.38 | 0.004122108  |
|  3 | 0018 | T |     0.6860|   0.0040616 |  12.88 | 99.25 | 0.005920719  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4003053    99.25                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002357     0.75 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
         Всего просчитано точек: 586
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   584.3 м,  Y=   978.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4098676 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   197 град.
                      и скорости ветра  2.04 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                     ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf    |   0.3690000 |  90.0 (Вклад источников 10.0%)|
|  1 | 0004 | T |     4.5988|   0.0196944 |  48.19 | 48.19 | 0.004282517  |
|  2 | 0006 | T |     2.8106|   0.0152520 |  37.32 | 85.51 | 0.005426621  |
|  3 | 0018 | T |     0.6860|   0.0056758 |  13.89 | 99.40 | 0.008273707  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4096221    99.40                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002455     0.60 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      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: 475
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -261.3 м,  Y=  -107.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0394607 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    65 град.
                      и скорости ветра  1.73 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                     ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf    |   0.0000000 |   0.0 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 0004 | T |     4.5988|   0.0207897 |  52.68 | 52.68 | 0.004520698  |
|  2 | 0006 | T |     2.8106|   0.0158688 |  40.21 | 92.90 | 0.005646080  |
|  3 | 0018 | T |     0.6860|   0.0023072 |   5.85 | 98.75 | 0.003363323  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0389658    98.75                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0004949     1.25 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~~~~м~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0330--------
 0004  T   25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     176.00                          1.0 1.00 0   2.299390
 0006  T   25.0   1.7 12.20   27.69  80.0     328.00     130.00                          1.0 1.00 0   1.405293
 0018  T    6.0   1.0 15.00   11.78  80.0     445.00     430.00                          1.0 1.00 0  0.3430000
 6001  П1  21.5                      30.0     560.00     200.00      50.00      50.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0098000
 6002  П1  21.5                      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 0333--------
 6034  П1   2.0                       0.0     302.00      90.00       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000488
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а
| суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - 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	4.598781	T	0.020857	1.75	691.0
2	0006	2.810585	T	0.016847	1.86	631.6
3	0018	0.686000	T	0.006601	1.40	470.1
4	6001	0.019600	П1	0.000250	0.50	342.0
5	6002	0.019600	П1	0.000383	0.50	285.0
6	6005	0.009800	П1	0.000192	0.50	285.0
7	6011	0.009800	П1	0.000192	0.50	285.0
8	6014	0.009800	П1	0.000192	0.50	285.0
9	6034	0.006098	П1	0.000119	0.50	285.0

Суммарный Mq= 8.170064 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.045631 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.70 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 38.0 град.С)
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=10000, Y=10000					
0330	0.0264000	0.0334000	0.0290000	0.1845000	0.0288000
	0.0528000	0.0668000	0.0580000	0.3690000	0.0576000

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.7 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 260, Y= 66
                    размеры: длина(по X)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=   760.0 м, Y= 1066.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4076998 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   206 град.
                      и скорости ветра 2.04 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
Фоновая концентрация Cf				0.3690000	90.5 (Вклад источников 9.5%)		
1	0004	T	4.5988	0.0187038	48.33	48.33	0.004067126
2	0006	T	2.8106	0.0141478	36.56	84.89	0.005033762
3	0018	T	0.6860	0.0055450	14.33	99.22	0.008083150
В сумме =				0.4073967	99.22		
Суммарный вклад остальных =				0.0003031	0.78 (6 источников)		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект   :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.4076998
 Достигается в точке с координатами: Xм =   760.0 м
     (X-столбец 14, Y-строка 11)   Yм = 1066.0 м
 При опасном направлении ветра :   206 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 2.04 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 178
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2775.1 м,  Y=  2513.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3810989 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   225 град.
                      и скорости ветра  2.96 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3690000 |  96.8 (Вклад источников  3.2%)|
|  1 | 0004 | Т |     4.5988|   0.0063196 |  52.23 | 52.23 | 0.001374185  |
|  2 | 0006 | Т |     2.8106|   0.0044799 |  37.03 | 89.26 | 0.001593946  |
|  3 | 0018 | Т |     0.6860|   0.0011875 |   9.82 | 99.08 | 0.001731085  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3809870    99.08                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001118     0.92 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 63
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   622.2 м,  Y=  1545.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4005673 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   192 град.
                      и скорости ветра  2.12 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3690000 |  92.1 (Вклад источников  7.9%)|
|  1 | 0004 | Т |     4.5988|   0.0156581 |  49.60 | 49.60 | 0.003404838  |
|  2 | 0006 | Т |     2.8106|   0.0115856 |  36.70 | 86.30 | 0.004122108  |
|  3 | 0018 | Т |     0.6860|   0.0040616 |  12.87 | 99.17 | 0.005920719  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4003053    99.17                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002620     0.83 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
          Всего просчитано точек: 586
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   584.3 м,  Y=   978.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4099051 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   197 град.
                      и скорости ветра  2.04 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3690000 |  90.0 (Вклад источников 10.0%)|
|  1 | 0004 | Т |     4.5988|   0.0196944 |  48.15 | 48.15 | 0.004282517  |
|  2 | 0006 | Т |     2.8106|   0.0152520 |  37.29 | 85.43 | 0.005426621  |
|  3 | 0018 | Т |     0.6860|   0.0056758 |  13.88 | 99.31 | 0.008273707  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4096221    99.31                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002830     0.69 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей расчетной зоне.
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 475
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -261.3 м, Y= -107.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0395036 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 65 град.
и скорости ветра 1.73 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.0000000	0.0 (Вклад источников 100%)			
1	0004	T	4.5988	0.0207897	52.63	52.63	0.004520698
2	0006	T	2.8106	0.0158688	40.17	92.80	0.005646080
3	0018	T	0.6860	0.0023072	5.84	98.64	0.003363323
	В сумме =			0.0389658	98.64		
	Суммарный вклад остальных =			0.0005378	1.36 (6 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:17
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
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	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	1.312528
0006	T	25.0	1.7	12.20	27.69	80.0	328.00	130.00				2.0	1.00	0	0.8881765
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
0018	T	6.0	1.0	15.00	11.78	80.0	445.00	430.00				2.0	1.00	0	0.2894556
6001	П1	21.5				30.0	560.00	200.00	50.00	50.00	0.00	3.0	1.00	0	4.780734
6002	П1	21.5				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	2.0				30.0	304.00	120.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0015306
6017	П1	2.0				30.0	378.00	130.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014515
6018	П1	2.0				30.0	402.00	130.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014515
6019	П1	2.0				30.0	428.00	130.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0014515
6020	П1	2.0				30.0	438.00	130.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003061
6022	П1	2.0				30.0	445.00	430.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.6777778
6023	П1	21.5				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
6035	П1	2.0				80.0	445.00	430.00	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000533
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,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
Объект :0012 ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 20.02.2026 12:17
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 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6025	0.002520	П1	0.000148	0.50	142.5	3.0
2	6026	0.005560	П1	0.000326	0.50	142.5	3.0
3	6027	0.000440	П1	0.000026	0.50	142.5	3.0
4	6028	0.000440	П1	0.000026	0.50	142.5	3.0
5	6029	0.086400	П1	0.005066	0.50	142.5	3.0
6	0001	0.005556	T	0.000217	0.50	213.8	2.0
7	0002	0.005556	T	0.000217	0.50	213.8	2.0
8	0004	2.625055	T	0.023811	1.75	518.2	2.0
9	0006	1.776353	T	0.021295	1.86	473.7	2.0
10	0013	0.065000	T	0.002541	0.50	213.8	2.0
11	0014	0.100000	T	0.003909	0.50	213.8	2.0
12	0015	0.100000	T	0.003909	0.50	213.8	2.0
13	0016	0.100000	T	0.003909	0.50	213.8	2.0

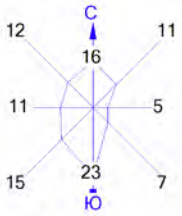
```
|  14 | 0017 |    4.666667| Т  |   0.182409 |   0.50  |   213.8  |2.0  |
|  15 | 0018 |    0.578911| Т  |   0.011140 |   1.40  |   352.6  |2.0  |
|  16 | 6001 |    9.561467| П1 |   0.366352 |   0.50  |   171.0  |3.0  |
|  17 | 6002 |    0.055417| П1 |   0.002166 |   0.50  |   213.8  |2.0  |
|  18 | 6004 |    0.000437| П1 |   0.000026 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  19 | 6005 |    0.000109| П1 |   0.000006 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  20 | 6006 |    0.000156| П1 |   0.000009 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  21 | 6007 |    0.000039| П1 |   0.000002 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  22 | 6008 |    0.000016| П1 |9.322396E-7 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  23 | 6010 |    0.000436| П1 |   0.000026 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  24 | 6011 |    0.000152| П1 |   0.000009 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  25 | 6012 |    0.000404| П1 |   0.000024 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  26 | 6013 |    0.003889| П1 |   0.000228 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  27 | 6014 |    0.268261| П1 |   0.015729 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  28 | 6015 |    0.003061| П1 |   0.000179 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  29 | 6016 |    0.003061| П1 |   0.000179 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  30 | 6017 |    0.002903| П1 |   0.000170 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  31 | 6018 |    0.002903| П1 |   0.000170 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  32 | 6019 |    0.002903| П1 |   0.000170 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  33 | 6020 |    0.000612| П1 |   0.000036 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  34 | 6022 |    1.355556| П1 |   0.079478 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  35 | 6023 |    0.019068| П1 |   0.001118 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  36 | 6024 |    0.000016| П1 |9.322396E-7 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  37 | 6030 |    0.000833| П1 |   0.000049 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|  38 | 6035 |    0.000107| П1 |   0.000006 |   0.50  |   142.5  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~|
|Суммарный Mq=   21.400263  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                      |
|Сумма См по всем источникам =     0.725083 долей ПДК                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.59 м/с                        |
|_______________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль    |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с   |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=10000, Y=10000                                           |
|  2902  |   0.3931000|   0.3909000|   0.3927000|   0.3812000|   0.3700000|
|        |   0.1862000|   0.1818000|   0.1854000|   0.1624000|   0.1400000|
|  2908  |   0.3931000|   0.3909000|   0.3927000|   0.3812000|   0.3700000|
|        |   0.0262000|   0.0218000|   0.0254000|   0.0224000|   0.1400000|
|  2930  |   0.3931000|   0.3909000|   0.3927000|   0.3812000|   0.3700000|
|        |   0.0462000|   0.0418000|   0.0454000|   0.0424000|   0.0400000|
-------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12000x12000 с шагом 500
     Расчет по границе области влияния
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.59 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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)= 12000, ширина(по Y)= 12000, шаг сетки= 500
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) 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=   0.7331814 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    66 град.
                        и скорости ветра  0.52 м/с
Всего источников: 38. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________вклады_источников_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2586000 |  35.3 (Вклад источников 64.7%)|
|  1 | 6001 | П1|     9.5615|   0.2796517 |  58.93 | 58.93 | 0.029247772  |
|  2 | 0017 | Т |     4.6667|   0.1755880 |  37.00 | 95.92 | 0.037625972  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7138397    95.92                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0193416     4.08 (36 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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*)


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.7331814
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   260.0 м
     ( X-столбец 13, Y-строка 13)     Yм =    66.0 м
```

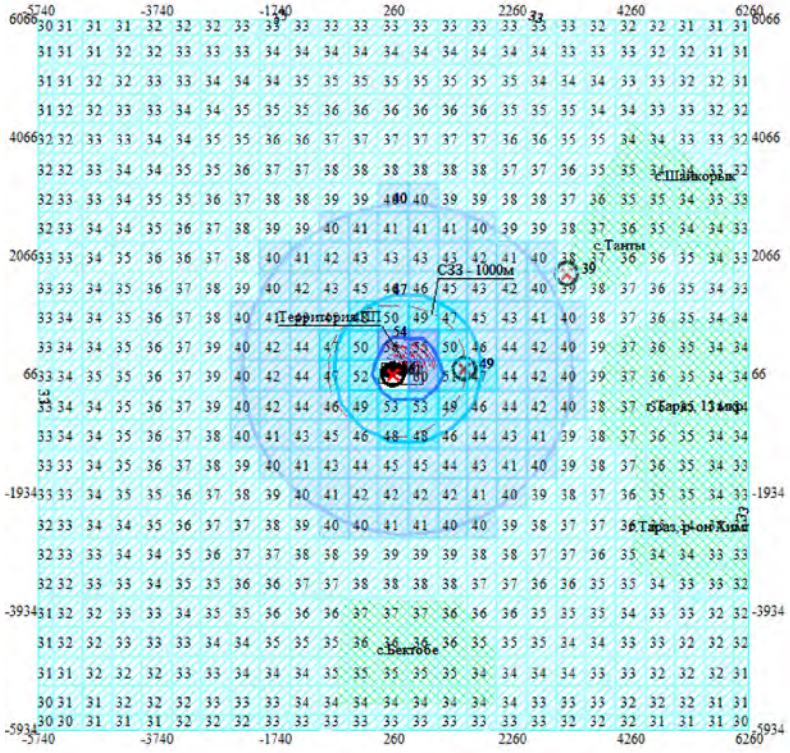
```
 При опасном направлении ветра  :      66 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.52 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 178
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2815.6 м,  Y=  2468.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3600005 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   226 град.
                      и скорости ветра  6.72 м/с
Всего источников: 38. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3200000 |  88.9 (Вклад источников 11.1%)|
|  1 | 6001 | П1|    9.5615|   0.0164869 |  41.22 | 41.22 | 0.001724303  |
|  2 | 0017 | Т |    4.6667|   0.0103805 |  25.95 | 67.17 | 0.002224396  |
|  3 | 0004 | Т |    2.6251|   0.0043272 |  10.82 | 77.99 | 0.001648402  |
|  4 | 0006 | Т |    1.7764|   0.0035132 |   8.78 | 86.77 | 0.001977766  |
|  5 | 6022 | П1|    1.3556|   0.0024918 |   6.23 | 93.00 | 0.001838202  |
|  6 | 0018 | Т |    0.5789|   0.0011519 |   2.88 | 95.88 | 0.001989802  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3583515    95.88                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0016490     4.12 (32 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 63
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  2052.8 м,  Y=   150.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4240459 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   271 град.
                      и скорости ветра  2.02 м/с
Всего источников: 38. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.3200000 |  75.5 (Вклад источников 24.5%)|
|  1 | 6001 | П1|    9.5615|   0.0459325 |  44.15 | 44.15 | 0.004803919  |
|  2 | 0017 | Т |    4.6667|   0.0271862 |  26.13 | 70.28 | 0.005825600  |
|  3 | 0004 | Т |    2.6251|   0.0115034 |  11.06 | 81.33 | 0.004382139  |
|  4 | 0006 | Т |    1.7764|   0.0089514 |   8.60 | 89.93 | 0.005039216  |
|  5 | 6022 | П1|    1.3556|   0.0041299 |   3.97 | 93.90 | 0.003046662  |
|  6 | 0018 | Т |    0.5789|   0.0022922 |   2.20 | 96.11 | 0.003959521  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4199956    96.11                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0040503     3.89 (32 источника)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


14. Результаты расчета по границе области воздействия.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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
          Всего просчитано точек: 586
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -240.0 м,  Y=   252.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5156543 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                      и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 38. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---М-(Мq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf   |   0.2586000 |  50.1 (Вклад источников 49.9%)|
|  1 | 6001 | П1|    9.5615|   0.1179951 |  45.90 | 45.90 | 0.012340686  |
|  2 | 0017 | Т |    4.6667|   0.0901786 |  35.08 | 80.98 | 0.019323980  |
|  3 | 0004 | Т |    2.6251|   0.0118913 |   4.63 | 85.61 | 0.004529912  |
|  4 | 0006 | Т |    1.7764|   0.0091562 |   3.56 | 89.17 | 0.005154496  |
```

```
|  5 | 6022 | П1|     1.3556|   0.0086293 |   3.36 | 92.53 | 0.006365841  |
|  6 | 6014 | П1|     0.2683|   0.0056888 |   2.21 | 94.74 | 0.021206133  |
|  7 | 0018 | Т |     0.5789|   0.0020457 |   0.80 | 95.54 | 0.003533696  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5041850    95.54                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0114694     4.46 (31 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


11. Результаты расчета по расчетной зоне "Территория предприятия".
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :002 МС Джамбыл, г.Тараз.
     Объект    :0012  ТОО «Джон Бан МеталлПром» 2026 эра.
     Вар.расч. :2    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 20.02.2026 12:17
     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: 475
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X=   718.6 м,  Y=   285.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5343302 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   242 град.
                      и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 38. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0000000 |   0.0 (Вклад источников 100%) |
|  1 | 6001 | П1|     9.5615|   0.3496709 |  65.44 | 65.44 | 0.036570828  |
|  2 | 0017 | Т |     4.6667|   0.1570960 |  29.40 | 94.84 | 0.033663407  |
|  3 | 6014 | П1|     0.2683|   0.0048520 |   0.91 | 95.75 | 0.018086804  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5116189    95.75                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0227113     4.25 (35 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Приложение 2.
Расчет шумового воздействия

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0010 ТОО «Джон Бан МеталлПром» ШУМ ЖЗ Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц





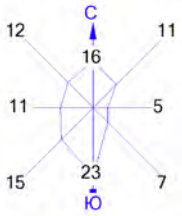
Изофоны в дБ
[N001] Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц
33
40
47
54
33
40
47
54

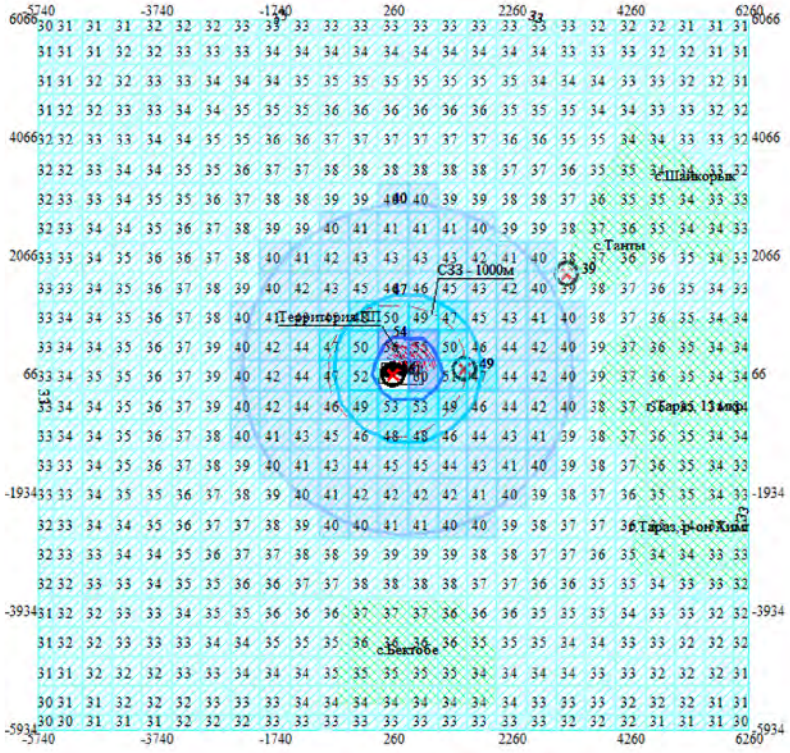
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс уровень шума 61 дБ достигается в точке x= 260 y= 66
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0010 ТОО «Джон Бан МеталлПром» ШУМ ЖЗ Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц





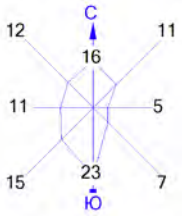
Изофоны в дБ
[N002] Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц
33
40
47
54
33
40
47
54

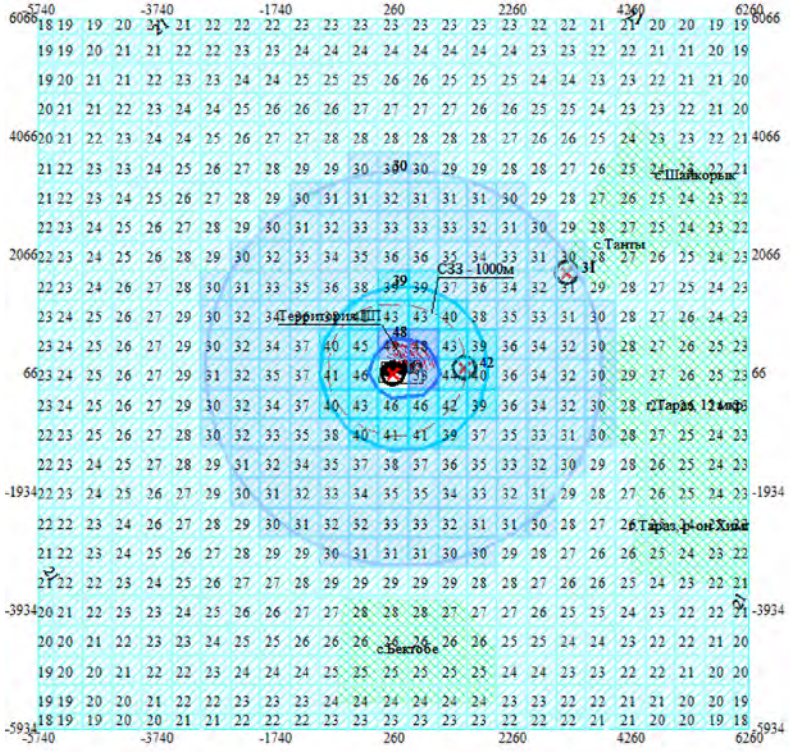
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс уровень шума 61 дБ достигается в точке x= 260 y= 66
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0010 ТОО «Джон Бан МеталлПром» ШУМ ЖЗ Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц





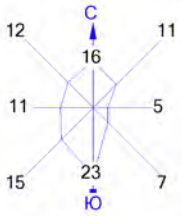
Изофоны в дБ
[N003] Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц
21
30
39
48
21
30
39
48

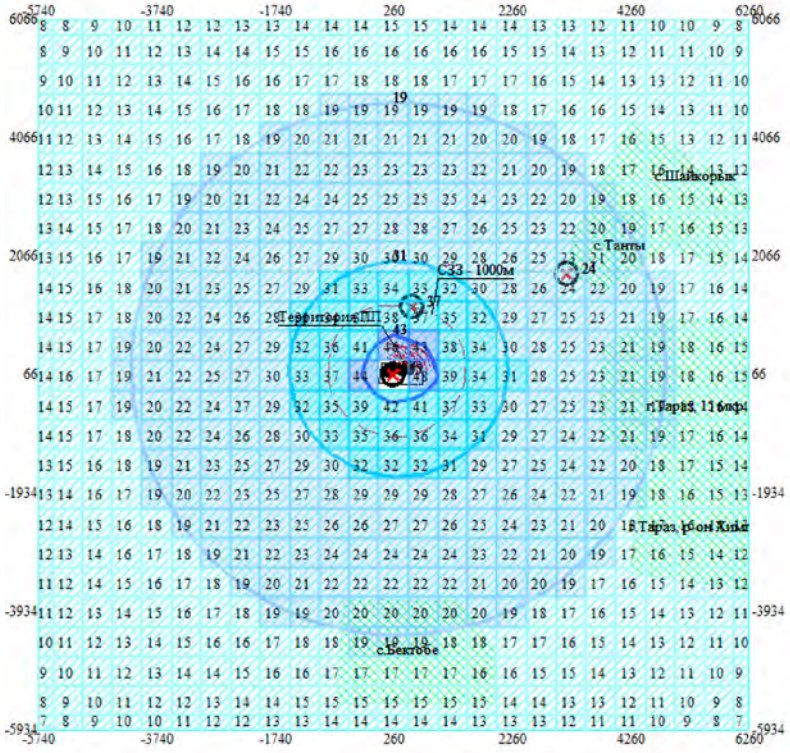
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс уровень шума 57 дБ достигается в точке x= 260 y= 66
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0010 ТОО «Джон Бан МеталлПром» ШУМ ЖЗ Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц





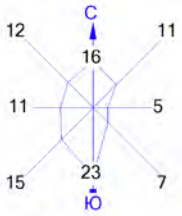
Изофоны в дБ
[N004] Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц
19
31
43
7
19
31
43

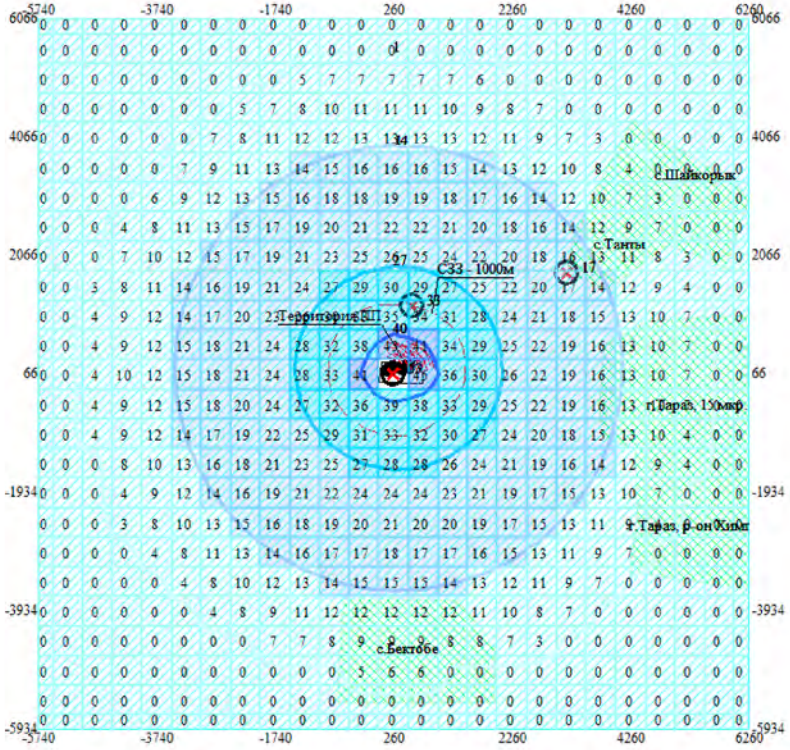
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс уровень шума 55 дБ достигается в точке x= 260 y= 66
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0010 ТОО «Джон Бан МеталлПром» ШУМ ЖЗ Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц





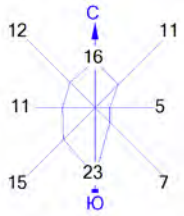
Изофоны в дБ
[N005] Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц
1
14
27
40
1
14
27
40

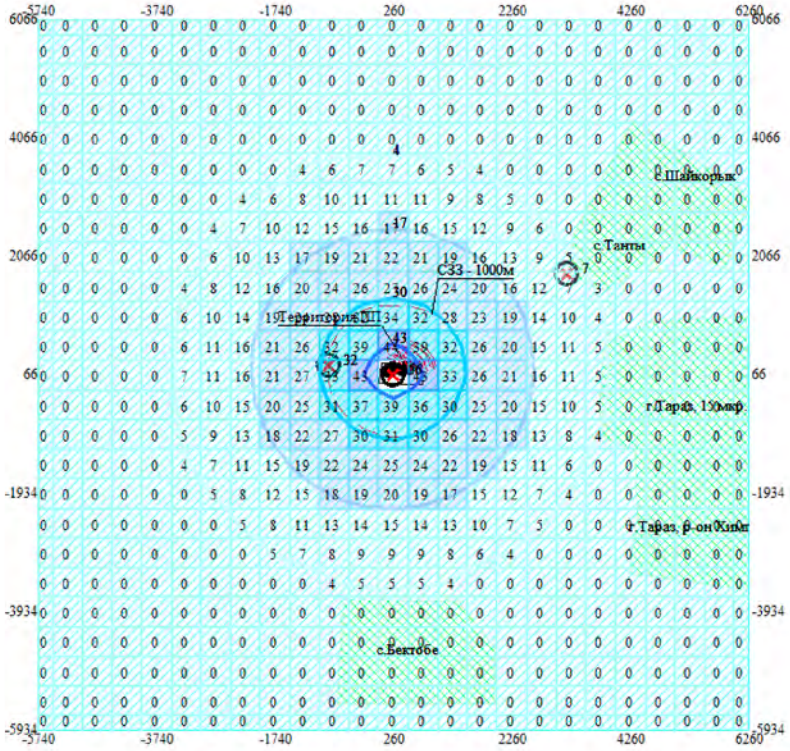
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс уровень шума 53 дБ достигается в точке x= 260 y= 66
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0010 ТОО «Джон Бан МеталлПром» ШУМ ЖЗ Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц





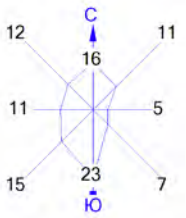
Изофоны в дБ
[N006] Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц
4
17
30
43
4
17
30
43

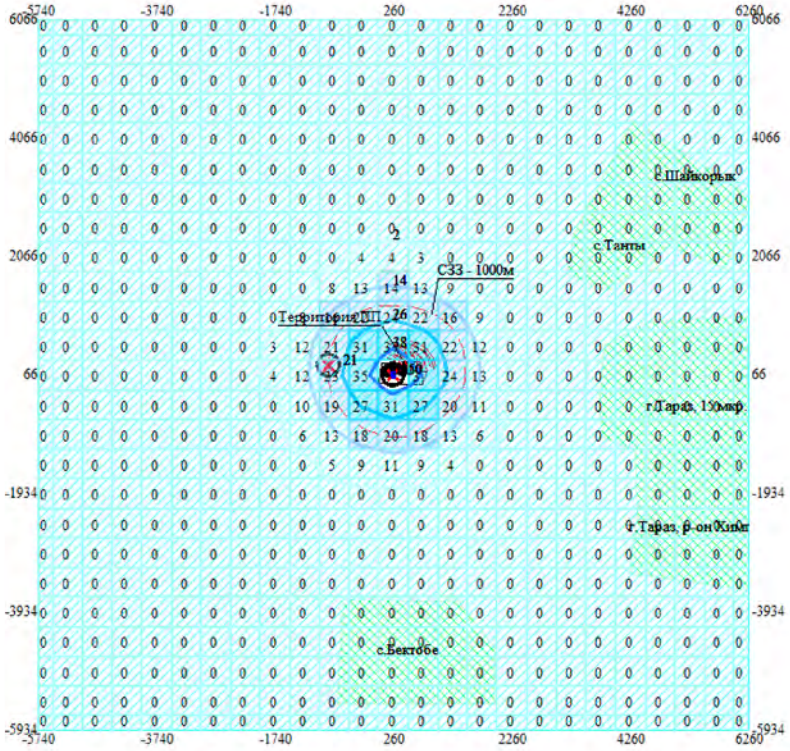
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс уровень шума 56 дБ достигается в точке x= 260 y= 66
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0010 ТОО «Джон Бан МеталлПром» ШУМ ЖЗ Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц





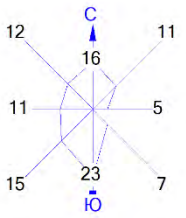
Изофоны в дБ
[N007] Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц
2
14
26
38
50
2
14
26

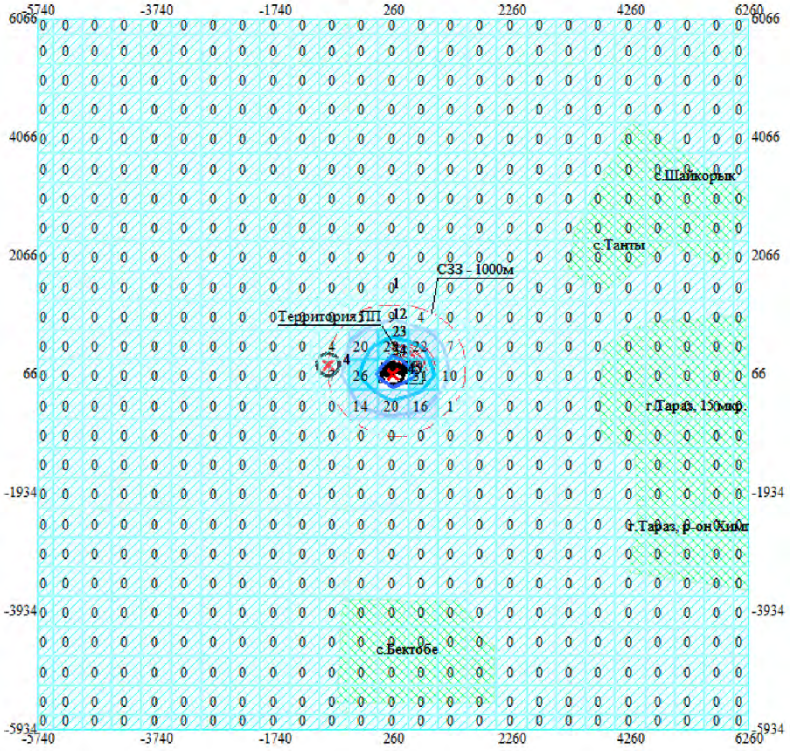
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс уровень шума 50 дБ достигается в точке x= 260 y= 66
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0010 ТОО «Джон Бан МеталлПром» ШУМ ЖЗ Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц





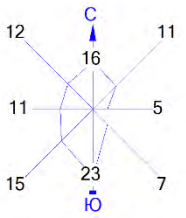
Изофоны в дБ
[N008] Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц
1
12
23
34
1
12
23

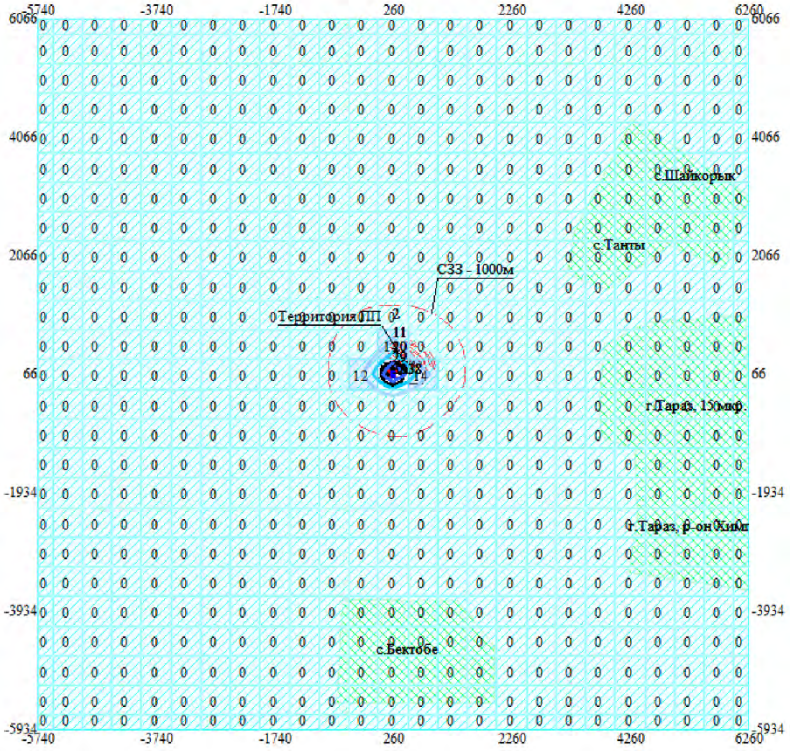
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс уровень шума 45 дБ достигается в точке x= 260 y= 66
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0010 ТОО «Джон Бан МеталлПром» ШУМ ЖЗ Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц





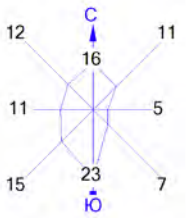
Изофоны в дБ
[N009] Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц
2
11
20
29
38
2
11

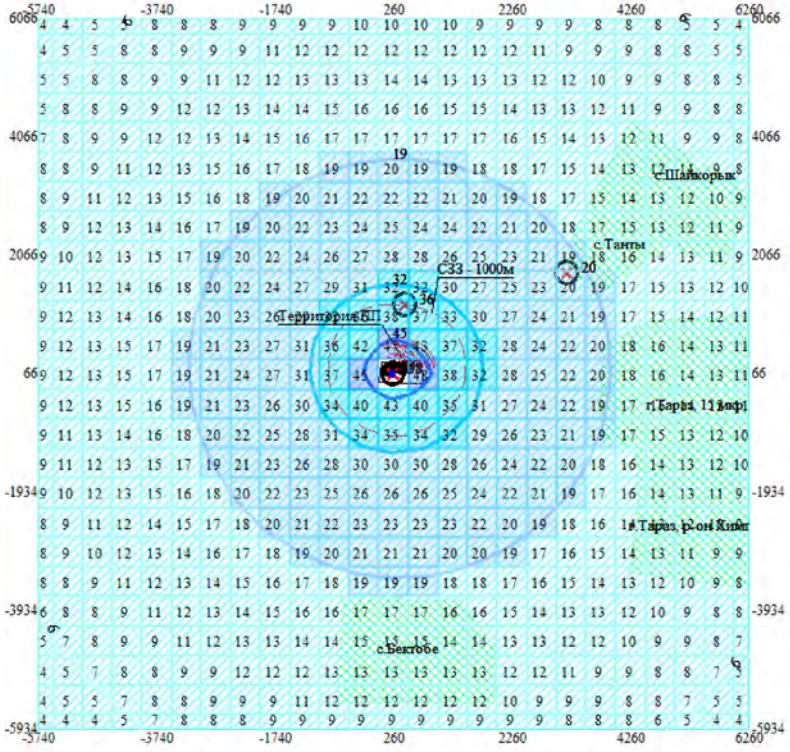
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс уровень шума 38 дБ достигается в точке x= 260 y= 66
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25

Город : 002 МС Джамбыл, г.Тараз
Объект : 0010 ТОО «Джон Бан МеталлПром» ШУМ ЖЗ Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
N010 Экв. уровень шума





Изофоны в дБ(А)
[N010] Экв. уровень шума
6
19
32
45
58
6
19
32
45

Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. уровень шума
Расч. прямоугольник N 01

0 882 2646м.
Масштаб 1:88200

Макс уровень шума 58 дБ(А) достигается в точке x= 260 y= 66
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12000 м, высота 12000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 25*25

Расчетные уровни шума

Объект: 0010, 9, ТОО «Джон Бан МеталлПром» ШУМ ЖЗ
Расчетная зона: по прямоугольнику

Среднегеометрическая частота - 31,5 Гц
Норматив 107 дб(А)
Фон: 0дБ(А)
Максимальное значение: 61дБ(А)
Достигается в точке с координатами: Xm=260; Ym=66

Параметры расчетного прямоугольника

№	X центра, м	Y центра, м	Ширина, м	Длина, м	Шаг, м	Узлов
1	260	66	12000	12000	500	25* 25

Y,м \ X,м	-5740	-5240	-4740	-4240	-3740	-3240	-2740	-2240	-1740	-1240	-740	-240	260	760	1260
6066	30	31	31	31	32	32	32	33	33	33	33	33	33	33	33
5566	31	31	31	32	32	33	33	33	34	34	34	34	34	34	34
5066	31	31	32	32	33	33	34	34	34	35	35	35	35	35	35
4566	31	32	32	33	33	34	34	35	35	35	36	36	36	36	36
4066	32	32	33	33	34	34	35	35	36	36	37	37	37	37	37
3566	32	32	33	34	34	35	35	36	37	37	38	38	38	38	38
3066	32	33	33	34	35	35	36	37	38	38	39	39	40	40	39
2566	32	33	34	34	35	36	37	38	39	39	40	41	41	41	41
2066	33	33	34	35	36	36	37	38	40	41	42	43	43	43	43
1566	33	33	34	35	36	37	38	39	40	42	43	45	46	46	45
1066	33	34	34	35	36	37	38	40	41	43	45	48	50	49	47
566	33	34	34	35	36	37	39	40	42	44	47	50	56	55	50
66	33	34	35	35	36	37	39	40	42	44	47	52	**61**	60	51
-434	33	34	34	35	36	37	39	40	42	44	46	49	53	53	49
-934	33	34	34	35	36	37	38	40	41	43	45	46	48	48	46
-1434	33	33	34	35	36	37	38	39	40	41	43	44	45	45	44
-1934	33	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	42	42	42
-2434	32	33	34	34	35	36	37	37	38	39	40	40	41	41	40
-2934	32	33	33	34	34	35	36	37	37	38	38	39	39	39	39
-3434	32	32	33	33	34	35	35	36	36	37	37	38	38	38	38

-3934	31	32	32	33	33	34	35	35	36	36	36	37	37	37	36
-4434	31	32	32	33	33	33	34	34	35	35	35	36	36	36	36
-4934	31	31	32	32	32	33	33	34	34	34	35	35	35	35	35
-5434	30	31	31	32	32	32	33	33	33	34	34	34	34	34	34
-5934	30	30	31	31	31	32	32	32	33	33	33	33	33	33	33

1760	2260	2760	3260	3760	4260	4760	5260	5760	6260
33	33	33	33	32	32	32	31	31	31
34	34	34	33	33	33	32	32	31	31
35	35	34	34	34	33	33	32	32	31
36	35	35	35	34	34	33	33	32	32
37	36	36	35	35	34	34	33	33	32
38	37	37	36	35	35	34	34	33	32
39	38	38	37	36	35	35	34	33	33
40	39	39	38	37	36	35	34	34	33
42	41	40	38	37	36	36	35	34	33
43	42	40	39	38	37	36	35	34	33
45	43	41	40	38	37	36	35	34	34
46	44	42	40	39	37	36	35	34	34
47	44	42	40	39	37	36	35	34	34
46	44	42	40	38	37	36	35	34	34
44	43	41	39	38	37	36	35	34	34
43	41	40	39	38	37	36	35	34	33
41	40	39	38	37	36	35	35	34	33
40	39	38	37	37	36	35	34	34	33
38	38	37	37	36	35	34	34	33	33
37	37	36	36	35	35	34	33	33	32
36	36	35	35	35	34	33	33	32	32
35	35	35	34	34	33	33	32	32	32
34	34	34	34	33	33	32	32	32	31
34	34	33	33	33	32	32	32	31	31
33	33	33	32	32	32	31	31	31	30

менее= 107 дб(А) - воздействие характеризуется как допустимое

более 107 дб(А) - превышение допустимого уровня шума

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по прямоугольнику***

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
560	200	2				0	1	4p	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
162	113	2				0	1	4p	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] 175М, Сито

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Фактор направ	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров.,	Max. уров.,
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

							в-ленности											дБА	дБА
528	142	2				0	1	4р	114	114	107	101	98	95	93	91	80	102	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
4. [ИШ0004] 175М, Дробилка молотковая																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
484	194	0				0	1	4р	114	114	107	101	98	95	93	91	80	102	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
5. [ИШ0005] Технологическая линия №1																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
287	157	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
6. [ИШ0006] ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Фактор направ-ленно	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

							сти												
189	164	2				0	1	4р	97	97	101	101	98	103	98	94	91	106	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
7. [ИШ0007] Технологическая линия №2																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
287	146	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
8. [ИШ0008] ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса (1)																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
190	165	2				0	1	4р	97	97	101	101	98	103	98	94	91	106	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
9. [ИШ0009] Технологическая линия цеха флотации																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

420	130	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли:*а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	260	66	12000	12000	500	25 x 25	1.5	

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
		31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума**

№	Иденти	координаты расчетных точек, м	Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на	Экв	Ма

	фи-катор РТ					среднегеометрических частотах									. уро в., дБ А	х. уро в., дБ А
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
1	РТ001	-5740	6066	0	ИШ0004-1дБА, ИШ0003-1дБА	30	30	18	8						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-5240	6066	0	ИШ0004-1дБА, ИШ0003-1дБА	31	31	19	8						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-4740	6066	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	19	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-4240	6066	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	20	10						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	-3740	6066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-4дБА	32	32	21	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	-3240	6066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	-2740	6066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	22	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	-2240	6066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	-1740	6066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	-1240	6066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	-740	6066	0	ИШ0004-7дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	-240	6066	0	ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА	33	33	23	14						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	260	6066	0	ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА	33	33	23	15						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	760	6066	0	ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА	33	33	23	15						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	1260	6066	0	ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА	33	33	23	14						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ016	1760	6066	0	ИШ0004-7дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ017	2260	6066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

18	РТ018	2760	6066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ019	3260	6066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ020	3760	6066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ021	4260	6066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ022	4760	6066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-4дБА	32	32	20	10						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ023	5260	6066	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	20	10						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ024	5760	6066	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	19	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ025	6260	6066	0	ИШ0004-1дБА, ИШ0003-1дБА	31	31	19	8						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ026	-5740	5566	0	ИШ0004-1дБА, ИШ0003-1дБА	31	31	19	8						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ027	-5240	5566	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	19	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ028	-4740	5566	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	20	10						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ029	-4240	5566	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ030	-3740	5566	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ031	-3240	5566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ032	-2740	5566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ033	-2240	5566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ034	-1740	5566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0008-0дБА, ИШ0006-0дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ035	-1240	5566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

36	РТ036	-740	5566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	-240	5566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	260	5566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	760	5566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	1260	5566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	1760	5566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	2260	5566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-0дБА, ИШ0006-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ043	2760	5566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ044	3260	5566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ045	3760	5566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ046	4260	5566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ047	4760	5566	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ048	5260	5566	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ049	5760	5566	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	20	10						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ050	6260	5566	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	19	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ051	-5740	5066	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	19	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ052	-5240	5066	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	20	10						5	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ053	-4740	5066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ054	-4240	5066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ055	-3740	5066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ056	-3240	5066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ057	-2740	5066	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0008-0дБА, ИШ0006-0дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ058	-2240	5066	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ059	-1740	5066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ060	-1240	5066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	5					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ061	-740	5066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ062	-240	5066	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	25	18	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ063	260	5066	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ064	760	5066	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ065	1260	5066	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ066	1760	5066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	6					13	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
67	РТ067	2260	5066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
68	РТ068	2760	5066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
69	РТ069	3260	5066	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-0дБА, ИШ0006-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
70	РТ070	3760	5066	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-7дБА	34	34	23	14						10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
71	РТ071	4260	5066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	13						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
72	РТ072	4760	5066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
73	РТ073	5260	5066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
74	РТ074	5760	5066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	11						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
75	РТ075	6260	5066	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	20	10						5		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
76	РТ076	-5740	4566	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	20	10						5		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
77	РТ077	-5240	4566	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-4дБА	32	32	21	11						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
78	РТ078	-4740	4566	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
79	РТ079	-4240	4566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
80	РТ080	-3740	4566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
81	РТ081	-3240	4566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
82	РТ082	-2740	4566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
83	РТ083	-2240	4566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	25	17	5					13		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
84	РТ084	-1740	4566	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	7					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
85	РТ085	-1240	4566	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0006-5дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
86	РТ086	-740	4566	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	36	36	26	19	10					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
87	РТ087	-240	4566	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	36	36	27	19	11					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
88	РТ088	260	4566	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	36	36	27	19	11					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
89	РТ089	760	4566	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	36	36	27	19	11					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90	РТ090	1260	4566	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
91	РТ091	1760	4566	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0006-5дБА	36	36	26	19	9					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92	РТ092	2260	4566	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
93	РТ093	2760	4566	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	7					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
94	РТ094	3260	4566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	16						13		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
95	РТ095	3760	4566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
96	РТ096	4260	4566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
97	РТ097	4760	4566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
98	РТ098	5260	4566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
99	РТ099	5760	4566	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100	РТ100	6260	4566	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	20	10						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
101	РТ101	-5740	4066	0	ИШ0004-4дБА, ИШ0003-4дБА	32	32	20	11						7		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
102	РТ102	-5240	4066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
103	РТ103	-4740	4066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
104	РТ104	-4240	4066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
105	РТ105	-3740	4066	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
106	РТ106	-3240	4066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
107	РТ107	-2740	4066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	25	17	7					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
108	РТ108	-2240	4066	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
109	РТ109	-1740	4066	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-7дБА,	36	36	27	19	11					16		

					ИШ0006-7дБА											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ110	-1240	4066	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	36	36	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ111	-740	4066	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	28	21	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ112	-240	4066	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	РТ113	260	4066	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ114	760	4066	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ115	1260	4066	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ116	1760	4066	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ117	2260	4066	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	РТ118	2760	4066	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0006-5дБА	36	36	27	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	РТ119	3260	4066	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

120	РТ120	3760	4066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	3					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	РТ121	4260	4066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	РТ122	4760	4066	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	РТ123	5260	4066	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	РТ124	5760	4066	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	РТ125	6260	4066	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	РТ126	-5740	3566	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	РТ127	-5240	3566	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	22	13						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	РТ128	-4740	3566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	РТ129	-4240	3566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	23	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	РТ130	-3740	3566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	РТ131	-3240	3566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	18	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	РТ132	-2740	3566	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	35	35	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	РТ133	-2240	3566	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	36	36	27	20	11					16	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
134	РТ134	-1740	3566	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
135	РТ135	-1240	3566	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0006-11дБА	37	37	29	22	14	4				18		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
136	РТ136	-740	3566	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0006-11дБА	38	38	29	22	15	6				19		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
137	РТ137	-240	3566	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0006-12дБА	38	38	30	23	16	7				19		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
138	РТ138	260	3566	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0006-12дБА	38	38	30	23	16	7				20		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
139	РТ139	760	3566	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0006-12дБА	38	38	30	23	16	6				19		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
140	РТ140	1260	3566	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0006-11дБА	38	38	29	23	15	5				19		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
141	РТ141	1760	3566	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0006-10дБА	38	38	29	22	14	4				19		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
142	РТ142	2260	3566	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	28	21	13					18		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
143	РТ143	2760	3566	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	20	12					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
144	РТ144	3260	3566	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-6дБА,	36	36	27	19	10					15		

					ИШ0006-6дБА											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	РТ145	3760	3566	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	РТ146	4260	3566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	РТ147	4760	3566	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	РТ148	5260	3566	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	14						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	РТ149	5760	3566	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	РТ150	6260	3566	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	22	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	РТ151	-5740	3066	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	РТ152	-5240	3066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	РТ153	-4740	3066	0	ИШ0004-7дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	33	33	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	РТ154	-4240	3066	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	РТ155	-3740	3066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	6					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	РТ156	-3240	3066	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	35	35	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	РТ157	-2740	3066	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0006-8дБА,	36	36	27	20	12					16	

					ИШ0008-8дБА											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	РТ158	-2240	3066	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0006-10дБА	37	37	28	21	13	4				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	РТ159	-1740	3066	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0006-11дБА	38	38	29	22	15	6				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	РТ160	-1240	3066	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0006-13дБА	38	38	30	24	16	8				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	РТ161	-740	3066	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0006-14дБА	39	39	31	24	18	10				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	РТ162	-240	3066	0	ИШ0004-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0006-14дБА	39	39	31	25	18	11				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	РТ163	260	3066	0	ИШ0004-17дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0006-15дБА	40	40	32	25	19	11				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	РТ164	760	3066	0	ИШ0004-17дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0006-14дБА	40	40	31	25	19	11				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	РТ165	1260	3066	0	ИШ0004-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0006-14дБА	39	39	31	25	18	9				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	РТ166	1760	3066	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0006-12дБА	39	39	31	24	17	8				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	РТ167	2260	3066	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0006-11дБА	38	38	30	23	16	5				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

168	РТ168	2760	3066	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	38	38	29	22	14					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	РТ169	3260	3066	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	РТ170	3760	3066	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	РТ171	4260	3066	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	РТ172	4760	3066	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	35	35	25	16	3					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	РТ173	5260	3066	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0008-0дБА, ИШ0006-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	РТ174	5760	3066	0	ИШ0003-7дБА, ИШ0004-7дБА	33	33	23	14						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	РТ175	6260	3066	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	РТ176	-5740	2566	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	22	13						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	РТ177	-5240	2566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	РТ178	-4740	2566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	РТ179	-4240	2566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	34	34	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	РТ180	-3740	2566	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	35	35	26	18	8					14	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	РТ181	-3240	2566	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	РТ182	-2740	2566	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0008-10дБА	37	37	28	21	13	4				17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	РТ183	-2240	2566	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0008-12дБА	38	38	29	23	15	7				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	РТ184	-1740	2566	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0006-14дБА	39	39	30	24	17	10				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	РТ185	-1240	2566	0	ИШ0004-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0006-15дБА	39	39	31	25	19	12				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	РТ186	-740	2566	0	ИШ0004-18дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0006-17дБА	40	40	32	27	20	15				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	РТ187	-240	2566	0	ИШ0004-18дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0001-9дБА	41	41	33	27	21	16				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	РТ188	260	2566	0	ИШ0004-19дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА	41	41	34	28	22	17				25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	РТ189	760	2566	0	ИШ0004-19дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0001-10дБА	41	41	33	28	22	16				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	РТ190	1260	2566	0	ИШ0004-18дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0001-9дБА	41	41	33	27	21	15				24	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	РТ191	1760	2566	0	ИШ0004-17дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0006-15дБА	40	40	32	26	20	12				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	РТ192	2260	2566	0	ИШ0004-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0006-13дБА	39	39	31	25	18	9				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	РТ193	2760	2566	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0006-11дБА	39	39	30	23	16	6				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	РТ194	3260	2566	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	38	38	29	22	14					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	РТ195	3760	2566	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	РТ196	4260	2566	0	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0006-4дБА	36	36	27	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	РТ197	4760	2566	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	РТ198	5260	2566	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	РТ199	5760	2566	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	РТ200	6260	2566	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	РТ201	-5740	2066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	РТ202	-5240	2066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	33	33	23	15						10	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	РТ203	-4740	2066	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	РТ204	-4240	2066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	РТ205	-3740	2066	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	26	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	РТ206	-3240	2066	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	36	36	28	21	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	РТ207	-2740	2066	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0008-11дБА	37	37	29	22	15	6				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	РТ208	-2240	2066	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0008-14дБА	38	38	30	24	17	10				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	РТ209	-1740	2066	0	ИШ0004-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0002-7дБА	40	40	32	26	19	13				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	РТ210	-1240	2066	0	ИШ0004-18дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0002-10дБА	41	41	33	27	22	17				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	РТ211	-740	2066	0	ИШ0008-20дБА, ИШ0006-20дБА, ИШ0004-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-11дБА, ИШ0001-10дБА	42	42	34	29	23	19				26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	РТ212	-240	2066	0	ИШ0008-21дБА, ИШ0006-21дБА, ИШ0004-21дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0002-13дБА, ИШ0001-12дБА	43	43	35	30	25	21	4			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

213	РТ213	260	2066	0	ИШ0004-22дБА, ИШ0008-22дБА, ИШ0006-22дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0001-14дБА, ИШ0002-13дБА	43	43	36	30	26	22	4			28	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	РТ214	760	2066	0	ИШ0004-22дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0008-21дБА, ИШ0006-21дБА, ИШ0001-14дБА, ИШ0002-12дБА	43	43	36	30	25	21	3			28	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	РТ215	1260	2066	0	ИШ0004-21дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0008-19дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0001-13дБА	43	43	35	29	24	19				26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	РТ216	1760	2066	0	ИШ0004-19дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0001-11дБА	42	42	34	28	22	16				25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	РТ217	2260	2066	0	ИШ0004-18дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0001-9дБА	41	41	33	26	20	13				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	РТ218	2760	2066	0	ИШ0003-16дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0006-13дБА	40	40	31	25	18	9				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	РТ219	3260	2066	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0006-11дБА	38	38	30	23	16	5				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	РТ220	3760	2066	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	29	21	13					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	РТ221	4260	2066	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	РТ222	4760	2066	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	36	36	26	18	8					14	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	РТ223	5260	2066	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	35	35	25	17	3					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	РТ224	5760	2066	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	24	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	РТ225	6260	2066	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	РТ226	-5740	1566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	РТ227	-5240	1566	0	ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	33	33	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	РТ228	-4740	1566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16	3					12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	РТ229	-4240	1566	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	РТ230	-3740	1566	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	РТ231	-3240	1566	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0008-10дБА	37	37	28	21	14	4				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	РТ232	-2740	1566	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0008-13дБА	38	38	30	23	16	8				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	РТ233	-2240	1566	0	ИШ0004-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0002-6дБА	39	39	31	25	19	12				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	РТ234	-1740	1566	0	ИШ0006-18дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0004-18дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0002-10дБА	40	40	33	27	21	16				24	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	РТ235	-1240	1566	0	ИШ0006-21дБА, ИШ0008-21дБА, ИШ0004-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-13дБА	42	42	35	29	24	20				27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	РТ236	-740	1566	0	ИШ0008-24дБА, ИШ0006-23дБА, ИШ0004-22дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-15дБА, ИШ0001-14дБА	43	43	36	31	27	24	8			29	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	РТ237	-240	1566	0	ИШ0008-26дБА, ИШ0006-26дБА, ИШ0004-24дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0001-16дБА	45	45	38	33	29	26	13			31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	РТ238	260	1566	0	ИШ0008-26дБА, ИШ0006-26дБА, ИШ0004-25дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-18дБА, ИШ0002-18дБА	46	46	39	34	30	27	14			32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	РТ239	760	1566	0	ИШ0004-25дБА, ИШ0008-25дБА, ИШ0006-25дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0001-18дБА, ИШ0002-16дБА	46	46	39	33	29	26	13			32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	РТ240	1260	1566	0	ИШ0004-24дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0008-23дБА, ИШ0006-23дБА, ИШ0001-17дБА, ИШ0002-14дБА	45	45	38	32	27	24	9			30	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	РТ241	1760	1566	0	ИШ0004-22дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0008-20дБА, ИШ0006-20дБА, ИШ0001-14дБА	43	43	36	30	25	20				27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	РТ242	2260	1566	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0004-20дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0001-11дБА	42	42	34	28	22	16				25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	РТ243	2760	1566	0	ИШ0003-18дБА, ИШ0004-18дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0006-14дБА	40	40	32	26	20	12				23	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
244	РТ244	3260	1566	0	ИШ0003-16дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0006-12дБА	39	39	31	24	17	7				20		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
245	РТ245	3760	1566	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0006-10дБА	38	38	29	22	14	3				19		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
246	РТ246	4260	1566	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	20	12					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
247	РТ247	4760	1566	0	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	36	36	27	19	9					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
248	РТ248	5260	1566	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	4					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
249	РТ249	5760	1566	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0008-0дБА, ИШ0006-0дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
250	РТ250	6260	1566	0	ИШ0003-7дБА, ИШ0004-7дБА	33	33	23	14						10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
251	РТ251	-5740	1066	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
252	РТ252	-5240	1066	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
253	РТ253	-4740	1066	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	34	34	25	17	4					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
254	РТ254	-4240	1066	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	35	35	26	18	9					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
255	РТ255	-3740	1066	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	36	36	27	20	12					16		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
256	РТ256	-3240	1066	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0008-11дБА	37	37	29	22	14	6				18		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
257	РТ257	-2740	1066	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0002-5дБА	38	38	30	24	17	10				20		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
258	РТ258	-2240	1066	0	ИШ0004-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0002-8дБА	40	40	32	26	20	14				23		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
259	РТ259	-1740	1066	0	ИШ0006-20дБА, ИШ0008-20дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-12дБА	41	41	34	28	23	19				26		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
260	РТ260	-1240	1066	0	ИШ0006-23дБА, ИШ0008-23дБА, ИШ0004-21дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0002-15дБА	43	43	36	31	26	24	8			29		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
261	РТ261	-740	1066	0	ИШ0006-27дБА, ИШ0008-27дБА, ИШ0004-24дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0002-19дБА	45	45	38	34	30	28	16			32		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
262	РТ262	-240	1066	0	ИШ0008-31дБА, ИШ0006-31дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-22дБА	48	48	41	37	33	32	22	5		36		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
263	РТ263	260	1066	0	ИШ0008-32дБА, ИШ0006-32дБА, ИШ0004-30дБА, ИШ0003-30дБА, ИШ0001-24дБА, ИШ0002-23дБА	50	50	43	38	35	34	24	10		38		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
264	РТ264	760	1066	0	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-30дБА, ИШ0003-30дБА, ИШ0001-24дБА, ИШ0002-21дБА	49	49	43	38	34	32	22	4		37		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

265	РТ265	1260	1066	0	ИШ0004-27дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0008-26дБА, ИШ0006-26дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-18дБА	47	47	40	35	31	28	16			33	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	РТ266	1760	1066	0	ИШ0003-24дБА, ИШ0004-24дБА, ИШ0008-22дБА, ИШ0006-22дБА, ИШ0001-17дБА	45	45	38	32	28	23	9			30	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	РТ267	2260	1066	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0004-21дБА, ИШ0008-19дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0001-14дБА	43	43	35	29	24	19				27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	РТ268	2760	1066	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0001-10дБА	41	41	33	27	21	14				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	РТ269	3260	1066	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0006-13дБА	40	40	31	25	18	10				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	РТ270	3760	1066	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0006-11дБА	38	38	30	23	15	4				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	РТ271	4260	1066	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	РТ272	4760	1066	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0006-5дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	РТ273	5260	1066	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	26	17	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	РТ274	5760	1066	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

275	РТ275	6260	1066	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	14						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	РТ276	-5740	566	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	РТ277	-5240	566	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	РТ278	-4740	566	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	РТ279	-4240	566	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	35	35	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	РТ280	-3740	566	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	36	36	27	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	РТ281	-3240	566	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0008-12дБА	37	37	29	22	15	6				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	РТ282	-2740	566	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0002-5дБА	39	39	30	24	18	11				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	РТ283	-2240	566	0	ИШ0006-17дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0002-9дБА	40	40	32	27	21	16				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	РТ284	-1740	566	0	ИШ0006-21дБА, ИШ0008-21дБА, ИШ0004-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-13дБА	42	42	34	29	24	21	3			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	РТ285	-1240	566	0	ИШ0006-25дБА, ИШ0008-25дБА, ИШ0004-23дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-17дБА	44	44	37	32	28	26	12			31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

286	РТ286	-740	566	0	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	47	47	40	36	32	32	21	4		36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	РТ287	-240	566	0	ИШ0006-38дБА, ИШ0008-38дБА, ИШ0004-31дБА, ИШ0003-31дБА, ИШ0002-29дБА	50	50	45	41	38	39	31	20		42	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	РТ288	260	566	0	ИШ0008-42дБА, ИШ0006-42дБА, ИШ0004-38дБА, ИШ0003-37дБА	56	56	49	46	43	44	37	28	14	47	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	РТ289	760	566	0	ИШ0004-37дБА, ИШ0003-37дБА, ИШ0008-36дБА, ИШ0006-36дБА, ИШ0001-33дБА	55	55	48	43	41	39	31	22		43	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	РТ290	1260	566	0	ИШ0003-31дБА, ИШ0004-31дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0001-26дБА	50	50	43	38	34	32	22	7		37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	РТ291	1760	566	0	ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0008-24дБА, ИШ0006-24дБА, ИШ0001-20дБА	46	46	39	34	29	26	12			32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	РТ292	2260	566	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0004-22дБА, ИШ0008-20дБА, ИШ0006-20дБА, ИШ0001-15дБА	44	44	36	30	25	20				28	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	РТ293	2760	566	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0001-11дБА	42	42	34	28	22	15				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	РТ294	3260	566	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0006-13дБА	40	40	32	25	19	11				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

295	РТ295	3760	566	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0006-11дБА	39	39	30	23	16	5				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	РТ296	4260	566	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	13					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	РТ297	4760	566	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	РТ298	5260	566	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	26	18	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	РТ299	5760	566	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	25	16						13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	РТ300	6260	566	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	РТ301	-5740	66	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	РТ302	-5240	66	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	РТ303	-4740	66	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	РТ304	-4240	66	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	35	35	26	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	РТ305	-3740	66	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	36	36	27	21	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	РТ306	-3240	66	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0008-12дБА	37	37	29	22	15	7				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

307	РТ307	-2740	66	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0002-6дБА	39	39	31	25	18	11				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	РТ308	-2240	66	0	ИШ0006-18дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0002-10дБА	40	40	32	27	21	16				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	РТ309	-1740	66	0	ИШ0006-21дБА, ИШ0008-21дБА, ИШ0004-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-14дБА	42	42	35	30	24	21	4			27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	РТ310	-1240	66	0	ИШ0006-26дБА, ИШ0008-26дБА, ИШ0004-23дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-18дБА	44	44	37	33	28	27	12			31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	РТ311	-740	66	0	ИШ0006-32дБА, ИШ0008-32дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-24дБА	47	47	41	37	33	33	23	7		37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	РТ312	-240	66	0	ИШ0006-41дБА, ИШ0008-41дБА, ИШ0002-33дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0003-32дБА	52	52	46	44	41	43	35	26	12	45	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	РТ313	260	66	0	ИШ0006-55дБА, ИШ0008-55дБА, ИШ0002-46дБА	61	61	57	55	53	56	50	45	38	58	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	РТ314	760	66	0	ИШ0003-44дБА, ИШ0004-42дБА, ИШ0001-38дБА, ИШ0008-38дБА, ИШ0006-38дБА	60	60	53	48	45	43	37	31	14	48	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	РТ315	1260	66	0	ИШ0003-33дБА, ИШ0004-32дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0001-27дБА	51	51	44	39	36	33	24	10		38	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

316	РТ316	1760	66	0	ИШ0003-27дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0008-25дБА, ИШ0006-25дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	40	34	30	26	13			32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	РТ317	2260	66	0	ИШ0003-23дБА, ИШ0004-22дБА, ИШ0008-20дБА, ИШ0006-20дБА, ИШ0001-15дБА	44	44	36	31	26	21				28	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	РТ318	2760	66	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0001-11дБА	42	42	34	28	22	16				25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	РТ319	3260	66	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0006-14дБА	40	40	32	25	19	11				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	РТ320	3760	66	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0006-11дБА	39	39	30	23	16	5				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	РТ321	4260	66	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	29	21	13					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	РТ322	4760	66	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	РТ323	5260	66	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	26	18	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	РТ324	5760	66	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	25	16						13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	РТ325	6260	66	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	РТ326	-5740	-434	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	РТ327	-5240	-434	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	РТ328	-4740	-434	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	34	34	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	РТ329	-4240	-434	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	35	35	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	РТ330	-3740	-434	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	36	36	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	РТ331	-3240	-434	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0008-12дБА	37	37	29	22	15	6				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	РТ332	-2740	-434	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0002-5дБА	39	39	30	24	18	10				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	РТ333	-2240	-434	0	ИШ0006-17дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0002-9дБА	40	40	32	27	20	15				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	РТ334	-1740	-434	0	ИШ0006-21дБА, ИШ0008-21дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0002-13дБА	42	42	34	29	24	20				26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	РТ335	-1240	-434	0	ИШ0006-25дБА, ИШ0008-25дБА, ИШ0004-22дБА, ИШ0003-22дБА, ИШ0002-17дБА	44	44	37	32	27	25	10			30	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	РТ336	-740	-434	0	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-25дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	35	32	31	19			34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

337	РТ337	-240	-434	0	ИШ0006-35дБА, ИШ0008-35дБА, ИШ0004-30дБА, ИШ0003-30дБА, ИШ0002-27дБА	49	49	43	39	36	37	27	14		40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	РТ338	260	-434	0	ИШ0006-38дБА, ИШ0008-38дБА, ИШ0003-34дБА, ИШ0004-34дБА, ИШ0002-30дБА	53	53	46	42	39	39	31	20		43	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	РТ339	760	-434	0	ИШ0003-34дБА, ИШ0006-34дБА, ИШ0008-34дБА, ИШ0004-33дБА, ИШ0001-28дБА, ИШ0002-25дБА	53	53	46	41	38	36	27	16		40	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	РТ340	1260	-434	0	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	30	20	1		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	РТ341	1760	-434	0	ИШ0003-26дБА, ИШ0004-25дБА, ИШ0008-24дБА, ИШ0006-24дБА, ИШ0001-19дБА	46	46	39	33	29	25	11			31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	РТ342	2260	-434	0	ИШ0003-22дБА, ИШ0004-22дБА, ИШ0008-20дБА, ИШ0006-20дБА, ИШ0001-14дБА	44	44	36	30	25	20				27	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	РТ343	2760	-434	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0001-10дБА	42	42	34	27	22	15				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	РТ344	3260	-434	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0006-13дБА	40	40	32	25	19	10				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	РТ345	3760	-434	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0008-11дБА, ИШ0006-11дБА	39	39	30	23	16	5				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

346	РТ346	4260	-434	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	РТ347	4760	-434	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	РТ348	5260	-434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	26	18	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	РТ349	5760	-434	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	РТ350	6260	-434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	14						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	РТ351	-5740	-934	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	РТ352	-5240	-934	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	23	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
353	РТ353	-4740	-934	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	34	34	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
354	РТ354	-4240	-934	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	35	35	26	18	9					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	РТ355	-3740	-934	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
356	РТ356	-3240	-934	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0008-11дБА	37	37	28	22	14	5				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
357	РТ357	-2740	-934	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0002-5дБА	38	38	30	24	17	9				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

358	РТ358	-2240	-934	0	ИШ0004-16дБА, ИШ0003-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0002-7дБА	40	40	32	26	19	13				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
359	РТ359	-1740	-934	0	ИШ0006-19дБА, ИШ0008-19дБА, ИШ0004-18дБА, ИШ0003-18дБА, ИШ0002-11дБА	41	41	33	28	22	18				25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	РТ360	-1240	-934	0	ИШ0006-22дБА, ИШ0008-22дБА, ИШ0004-21дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0002-15дБА	43	43	35	30	25	22	6			28	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361	РТ361	-740	-934	0	ИШ0006-26дБА, ИШ0008-26дБА, ИШ0003-23дБА, ИШ0004-23дБА, ИШ0002-18дБА	45	45	38	33	29	27	13			31	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	РТ362	-240	-934	0	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-21дБА	46	46	40	35	31	30	18			34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	РТ363	260	-934	0	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	РТ364	760	-934	0	ИШ0006-28дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-20дБА	48	48	41	36	32	30	18			34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	РТ365	1260	-934	0	ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0006-25дБА, ИШ0008-25дБА, ИШ0001-19дБА, ИШ0002-17дБА	46	46	39	34	30	26	13			32	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	РТ366	1760	-934	0	ИШ0003-23дБА, ИШ0004-23дБА, ИШ0008-21дБА, ИШ0006-21дБА, ИШ0001-16дБА, ИШ0002-14дБА	44	44	37	31	27	22	6			29	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

367	РТ367	2260	-934	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0004-20дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0001-12дБА	43	43	35	29	24	18				26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	РТ368	2760	-934	0	ИШ0003-18дБА, ИШ0004-18дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0001-9дБА	41	41	33	27	20	13				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	РТ369	3260	-934	0	ИШ0003-16дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0008-13дБА, ИШ0006-13дБА	39	39	31	24	18	8				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	РТ370	3760	-934	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0006-10дБА	38	38	30	22	15	4				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	РТ371	4260	-934	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	РТ372	4760	-934	0	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0006-4дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	РТ373	5260	-934	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	РТ374	5760	-934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	РТ375	6260	-934	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-7дБА	34	34	23	14						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	РТ376	-5740	-1434	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	РТ377	-5240	-1434	0	ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	33	33	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	РТ378	-4740	-1434	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
379	РТ379	-4240	-1434	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0008-4дБА	35	35	25	18	8					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
380	РТ380	-3740	-1434	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	19	10					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
381	РТ381	-3240	-1434	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0008-10дБА	37	37	28	21	13	4				17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
382	РТ382	-2740	-1434	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0008-12дБА	38	38	29	23	16	7				19		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
383	РТ383	-2240	-1434	0	ИШ0004-15дБА, ИШ0003-15дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0002-6дБА	39	39	31	25	18	11				21		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
384	РТ384	-1740	-1434	0	ИШ0004-17дБА, ИШ0003-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0002-9дБА	40	40	32	27	21	15				23		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
385	РТ385	-1240	-1434	0	ИШ0006-20дБА, ИШ0008-20дБА, ИШ0003-19дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0002-12дБА	41	41	34	29	23	19				26		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
386	РТ386	-740	-1434	0	ИШ0006-22дБА, ИШ0008-22дБА, ИШ0003-21дБА, ИШ0004-21дБА, ИШ0002-15дБА	43	43	35	30	25	22	5			28		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
387	РТ387	-240	-1434	0	ИШ0006-24дБА, ИШ0008-24дБА, ИШ0003-23дБА, ИШ0004-22дБА, ИШ0002-16дБА, ИШ0001-14дБА	44	44	37	32	27	24	9			30		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
388	РТ388	260	-1434	0	ИШ0006-24дБА, ИШ0008-24дБА, ИШ0003-24дБА, ИШ0004-23дБА, ИШ0002-17дБА, ИШ0001-16дБА	45	45	38	32	28	25	11			30		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
389	РТ389	760	-1434	0	ИШ0003-24дБА, ИШ0006-23дБА, ИШ0008-23дБА, ИШ0004-23дБА, ИШ0001-16дБА, ИШ0002-16дБА	45	45	37	32	28	24	9			30		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
390	РТ390	1260	-1434	0	ИШ0003-23дБА, ИШ0004-22дБА, ИШ0006-21дБА, ИШ0008-21дБА, ИШ0001-15дБА, ИШ0002-14дБА	44	44	36	31	26	22	4			28		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
391	РТ391	1760	-1434	0	ИШ0003-21дБА, ИШ0004-21дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0008-19дБА, ИШ0001-13дБА	43	43	35	29	24	19				26		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
392	РТ392	2260	-1434	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0001-10дБА	41	41	33	27	21	15				24		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
393	РТ393	2760	-1434	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0006-14дБА	40	40	32	25	19	11				22		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
394	РТ394	3260	-1434	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0006-12дБА	39	39	30	24	16	6				20		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
395	РТ395	3760	-1434	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	38	38	29	22	14					18		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
396	РТ396	4260	-1434	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	37	37	28	20	12					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
397	РТ397	4760	-1434	0	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	36	36	26	18	9					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
398	РТ398	5260	-1434	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	4					13		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	РТ399	5760	-1434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0008-0дБА, ИШ0006-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	РТ400	6260	-1434	0	ИШ0003-7дБА, ИШ0004-7дБА	33	33	23	14						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	РТ401	-5740	-1934	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	РТ402	-5240	-1934	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	33	33	23	14						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	РТ403	-4740	-1934	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	РТ404	-4240	-1934	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	РТ405	-3740	-1934	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	35	35	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	РТ406	-3240	-1934	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	36	36	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	РТ407	-2740	-1934	0	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0008-11дБА	37	37	29	22	14	5				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	РТ408	-2240	-1934	0	ИШ0004-14дБА, ИШ0003-14дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0008-13дБА	38	38	30	23	16	8				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	РТ409	-1740	-1934	0	ИШ0003-16дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0002-6дБА	39	39	31	25	19	12				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	РТ410	-1240	-1934	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0006-17дБА, ИШ0008-17дБА, ИШ0002-9дБА	40	40	32	27	21	15				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

411	РТ411	-740	-1934	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0002-11дБА, ИШ0001-9дБА	41	41	33	28	22	18				25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	РТ412	-240	-1934	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0006-20дБА, ИШ0008-20дБА, ИШ0004-20дБА, ИШ0002-12дБА, ИШ0001-10дБА	42	42	34	29	24	19				26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	РТ413	260	-1934	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0004-20дБА, ИШ0006-20дБА, ИШ0008-20дБА, ИШ0002-12дБА, ИШ0001-11дБА	42	42	35	29	24	20				26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	РТ414	760	-1934	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0004-20дБА, ИШ0006-19дБА, ИШ0008-19дБА, ИШ0002-12дБА, ИШ0001-11дБА	42	42	35	29	24	19				26	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	РТ415	1260	-1934	0	ИШ0003-20дБА, ИШ0004-19дБА, ИШ0006-18дБА, ИШ0008-18дБА, ИШ0001-11дБА, ИШ0002-10дБА	42	42	34	28	23	17				25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	РТ416	1760	-1934	0	ИШ0003-19дБА, ИШ0004-18дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0001-9дБА	41	41	33	27	21	15				24	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	РТ417	2260	-1934	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0008-14дБА	40	40	32	26	19	12				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	РТ418	2760	-1934	0	ИШ0003-16дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0008-12дБА, ИШ0006-12дБА	39	39	31	24	17	7				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	РТ419	3260	-1934	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0008-10дБА, ИШ0006-10дБА	38	38	29	22	15	4				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	РТ420	3760	-1934	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	13					17	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
421	РТ421	4260	-1934	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
422	РТ422	4760	-1934	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	7					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
423	РТ423	5260	-1934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	35	35	25	16						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
424	РТ424	5760	-1934	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	24	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
425	РТ425	6260	-1934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	13						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
426	РТ426	-5740	-2434	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	22	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
427	РТ427	-5240	-2434	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	23	14						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
428	РТ428	-4740	-2434	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
429	РТ429	-4240	-2434	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16	3					12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
430	РТ430	-3740	-2434	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0008-4дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
431	РТ431	-3240	-2434	0	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	19	10					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
432	РТ432	-2740	-2434	0	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
433	РТ433	-2240	-2434	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-11дБА,	37	37	29	22	15	5				18		

					ИШ0008-11дБА											
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	РТ434	-1740	-2434	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0008-13дБА	38	38	30	23	16	8				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	РТ435	-1240	-2434	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0008-14дБА, ИШ0002-6дБА	39	39	31	25	18	11				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	РТ436	-740	-2434	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0008-15дБА, ИШ0002-7дБА	40	40	32	26	19	13				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	РТ437	-240	-2434	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0002-8дБА	40	40	32	26	20	14				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	РТ438	260	-2434	0	ИШ0003-18дБА, ИШ0004-18дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0008-16дБА, ИШ0002-9дБА	41	41	33	27	21	15				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	РТ439	760	-2434	0	ИШ0003-18дБА, ИШ0004-18дБА, ИШ0006-16дБА, ИШ0008-16дБА	41	41	33	27	20	14				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	РТ440	1260	-2434	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0004-17дБА, ИШ0006-15дБА, ИШ0008-15дБА	40	40	32	26	20	13				23	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	РТ441	1760	-2434	0	ИШ0003-17дБА, ИШ0004-16дБА, ИШ0006-14дБА, ИШ0008-14дБА	40	40	31	25	19	10				22	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	РТ442	2260	-2434	0	ИШ0003-16дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0008-12дБА	39	39	31	24	17	7				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	РТ443	2760	-2434	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0008-11дБА	38	38	30	23	15	5				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

444	РТ444	3260	-2434	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	28	21	13					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	РТ445	3760	-2434	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	37	37	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	РТ446	4260	-2434	0	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	36	36	26	18	9					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	РТ447	4760	-2434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	РТ448	5260	-2434	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	РТ449	5760	-2434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-7дБА	34	34	23	14						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	РТ450	6260	-2434	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	РТ451	-5740	-2934	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	РТ452	-5240	-2934	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	РТ453	-4740	-2934	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	33	33	23	14						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	РТ454	-4240	-2934	0	ИШ0004-8дБА, ИШ0003-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	РТ455	-3740	-2934	0	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	РТ456	-3240	-2934	0	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

457	РТ457	-2740	-2934	0	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	19	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	РТ458	-2240	-2934	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	РТ459	-1740	-2934	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0008-11дБА	37	37	29	22	14	5				18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	РТ460	-1240	-2934	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0008-12дБА	38	38	29	23	16	7				19	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	РТ461	-740	-2934	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0008-13дБА	38	38	30	24	17	8				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	РТ462	-240	-2934	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0008-13дБА	39	39	31	24	17	9				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	РТ463	260	-2934	0	ИШ0003-16дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0008-13дБА	39	39	31	24	18	9				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	РТ464	760	-2934	0	ИШ0003-16дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0008-13дБА	39	39	31	24	17	9				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	РТ465	1260	-2934	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0006-13дБА, ИШ0008-13дБА	39	39	30	24	17	8				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	РТ466	1760	-2934	0	ИШ0003-15дБА, ИШ0004-15дБА, ИШ0006-12дБА, ИШ0008-12дБА	38	38	30	23	16	6				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	РТ467	2260	-2934	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0008-10дБА	38	38	29	22	15	4				19	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
468	РТ468	2760	-2934	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
469	РТ469	3260	-2934	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	37	37	27	20	12					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
470	РТ470	3760	-2934	0	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0006-4дБА	36	36	26	19	9					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
471	РТ471	4260	-2934	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	26	17	7					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
472	РТ472	4760	-2934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	34	34	25	16						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
473	РТ473	5260	-2934	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	24	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
474	РТ474	5760	-2934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
475	РТ475	6260	-2934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	12						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
476	РТ476	-5740	-3434	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	11						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
477	РТ477	-5240	-3434	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	22	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
478	РТ478	-4740	-3434	0	ИШ0004-6дБА, ИШ0003-6дБА	33	33	22	14						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
479	РТ479	-4240	-3434	0	ИШ0004-7дБА, ИШ0003-7дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	33	33	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
480	РТ480	-3740	-3434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
481	РТ481	-3240	-3434	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	4					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
482	РТ482	-2740	-3434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
483	РТ483	-2240	-3434	0	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	10					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
484	РТ484	-1740	-3434	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	12					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
485	РТ485	-1240	-3434	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
486	РТ486	-740	-3434	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0008-10дБА	37	37	29	22	14	4				18		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
487	РТ487	-240	-3434	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0008-11дБА	38	38	29	22	15	5				19		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
488	РТ488	260	-3434	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0008-11дБА	38	38	29	22	15	5				19		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
489	РТ489	760	-3434	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0006-11дБА, ИШ0008-11дБА	38	38	29	22	15	5				19		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
490	РТ490	1260	-3434	0	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-10дБА, ИШ0008-10дБА	38	38	29	22	14	4				18		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
491	РТ491	1760	-3434	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					18		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
492	РТ492	2260	-3434	0	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	21	12					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
493	РТ493	2760	-3434	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	20	11					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
494	РТ494	3260	-3434	0	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0008-4дБА	36	36	26	19	9					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
495	РТ495	3760	-3434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	26	17	7					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
496	РТ496	4260	-3434	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0008-1дБА, ИШ0006-1дБА	35	35	25	16						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
497	РТ497	4760	-3434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0008-0дБА, ИШ0006-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
498	РТ498	5260	-3434	0	ИШ0003-7дБА, ИШ0004-7дБА	33	33	23	14						10		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
499	РТ499	5760	-3434	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
500	РТ500	6260	-3434	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
501	РТ501	-5740	-3934	0	ИШ0004-4дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	20	11						6		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
502	РТ502	-5240	-3934	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	21	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
503	РТ503	-4740	-3934	0	ИШ0004-5дБА, ИШ0003-5дБА	32	32	22	13						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
504	РТ504	-4240	-3934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	РТ505	-3740	-3934	0	ИШ0003-7дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	33	33	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	РТ506	-3240	-3934	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	РТ507	-2740	-3934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	РТ508	-2240	-3934	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
509	РТ509	-1740	-3934	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	36	36	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	РТ510	-1240	-3934	0	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	РТ511	-740	-3934	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	РТ512	-240	-3934	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	РТ513	260	-3934	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	РТ514	760	-3934	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	РТ515	1260	-3934	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

516	РТ516	1760	-3934	0	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	РТ517	2260	-3934	0	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	РТ518	2760	-3934	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	РТ519	3260	-3934	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	РТ520	3760	-3934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	35	35	25	16						13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	РТ521	4260	-3934	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	РТ522	4760	-3934	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-7дБА	33	33	23	14						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	РТ523	5260	-3934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	РТ524	5760	-3934	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	22	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	РТ525	6260	-3934	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	РТ526	-5740	-4434	0	ИШ0004-2дБА, ИШ0003-2дБА	31	31	20	10						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	РТ527	-5240	-4434	0	ИШ0004-4дБА, ИШ0003-4дБА	32	32	20	11						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	РТ528	-4740	-4434	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

529	РТ529	-4240	-4434	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-5дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	РТ530	-3740	-4434	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	РТ531	-3240	-4434	0	ИШ0003-7дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	33	33	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	РТ532	-2740	-4434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	РТ533	-2240	-4434	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	25	16						13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	РТ534	-1740	-4434	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	РТ535	-1240	-4434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	РТ536	-740	-4434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0008-4дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	РТ537	-240	-4434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	36	36	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	РТ538	260	-4434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	36	36	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	РТ539	760	-4434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	36	36	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	РТ540	1260	-4434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0008-4дБА	36	36	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

541	РТ541	1760	-4434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	РТ542	2260	-4434	0	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	РТ543	2760	-4434	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	3					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	РТ544	3260	-4434	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	РТ545	3760	-4434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	РТ546	4260	-4434	0	ИШ0003-7дБА, ИШ0004-7дБА	33	33	23	14						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
547	РТ547	4760	-4434	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
548	РТ548	5260	-4434	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	22	12						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
549	РТ549	5760	-4434	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
550	РТ550	6260	-4434	0	ИШ0003-4дБА, ИШ0004-4дБА	32	32	20	10						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
551	РТ551	-5740	-4934	0	ИШ0004-1дБА, ИШ0003-1дБА	31	31	19	9						4	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
552	РТ552	-5240	-4934	0	ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА	31	31	20	10						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
553	РТ553	-4740	-4934	0	ИШ0003-4дБА, ИШ0004-4дБА	32	32	20	11						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
554	РТ554	-4240	-4934	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	12						8	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
555	РТ555	-3740	-4934	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	22	13						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
556	РТ556	-3240	-4934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	14						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
557	РТ557	-2740	-4934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
558	РТ558	-2240	-4934	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
559	РТ559	-1740	-4934	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
560	РТ560	-1240	-4934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
561	РТ561	-740	-4934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
562	РТ562	-240	-4934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	5					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
563	РТ563	260	-4934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	6					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
564	РТ564	760	-4934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	6					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
565	РТ565	1260	-4934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
566	РТ566	1760	-4934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	25	16						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
567	РТ567	2260	-4934	0	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
568	РТ568	2760	-4934	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
569	РТ569	3260	-4934	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
570	РТ570	3760	-4934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
571	РТ571	4260	-4934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
572	РТ572	4760	-4934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	22	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
573	РТ573	5260	-4934	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	11						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
574	РТ574	5760	-4934	0	ИШ0003-4дБА, ИШ0004-4дБА	32	32	20	10						7		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
575	РТ575	6260	-4934	0	ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА	31	31	20	9						5		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
576	РТ576	-5740	-5434	0	ИШ0003-1дБА, ИШ0004-1дБА	30	30	19	8						4		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
577	РТ577	-5240	-5434	0	ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА	31	31	19	9						5		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
578	РТ578	-4740	-5434	0	ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА	31	31	20	10						5		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
579	РТ579	-4240	-5434	0	ИШ0003-4дБА, ИШ0004-4дБА	32	32	20	11						7		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
580	РТ580	-3740	-5434	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
581	РТ581	-3240	-5434	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	22	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
582	РТ582	-2740	-5434	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	РТ583	-2240	-5434	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	РТ584	-1740	-5434	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	РТ585	-1240	-5434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-7дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	РТ586	-740	-5434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	РТ587	-240	-5434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	РТ588	260	-5434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	РТ589	760	-5434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	РТ590	1260	-5434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	РТ591	1760	-5434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	РТ592	2260	-5434	0	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-7дБА	34	34	23	14						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	РТ593	2760	-5434	0	ИШ0003-7дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	РТ594	3260	-5434	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	РТ595	3760	-5434	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	РТ596	4260	-5434	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	12						8	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
597	РТ597	4760	-5434	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	11						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
598	РТ598	5260	-5434	0	ИШ0003-4дБА, ИШ0004-4дБА	32	32	20	10						7		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
599	РТ599	5760	-5434	0	ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА	31	31	20	9						5		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
600	РТ600	6260	-5434	0	ИШ0003-2дБА, ИШ0004-1дБА	31	31	19	8						5		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
601	РТ601	-5740	-5934	0	ИШ0003-1дБА, ИШ0004-1дБА	30	30	18	7						4		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
602	РТ602	-5240	-5934	0	ИШ0003-1дБА, ИШ0004-1дБА	30	30	19	8						4		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
603	РТ603	-4740	-5934	0	ИШ0003-1дБА, ИШ0004-1дБА	31	31	19	9						4		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
604	РТ604	-4240	-5934	0	ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА	31	31	20	10						5		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
605	РТ605	-3740	-5934	0	ИШ0003-4дБА, ИШ0004-4дБА	31	31	20	10						7		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
606	РТ606	-3240	-5934	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	11						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
607	РТ607	-2740	-5934	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
608	РТ608	-2240	-5934	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	22	12						8		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
609	РТ609	-1740	-5934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
610	РТ610	-1240	-5934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	РТ611	-740	-5934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	РТ612	-240	-5934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	РТ613	260	-5934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	РТ614	760	-5934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	РТ615	1260	-5934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	14						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	РТ616	1760	-5934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	23	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	РТ617	2260	-5934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	РТ618	2760	-5934	0	ИШ0003-6дБА, ИШ0004-6дБА	33	33	22	13						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	РТ619	3260	-5934	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	22	12						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	РТ620	3760	-5934	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	РТ621	4260	-5934	0	ИШ0003-5дБА, ИШ0004-5дБА	32	32	21	11						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	РТ622	4760	-5934	0	ИШ0003-4дБА, ИШ0004-2дБА	31	31	20	10						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	РТ623	5260	-5934	0	ИШ0003-2дБА, ИШ0004-2дБА	31	31	20	9						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	РТ624	5760	-5934	0	ИШ0003-2дБА, ИШ0004-1дБА	31	31	19	8						4	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
625	РТ625	6260	-5934	0	ИШ0003-1дБА, ИШ0004-1дБА	30	30	18	8						4					
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.																				
Таблица 2.4.			**Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**																	

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	260	66	1.5	61	107	-	
2	63 Гц	260	66	1.5	61	95	-	
3	125 Гц	260	66	1.5	57	87	-	
4	250 Гц	260	66	1.5	55	82	-	
5	500 Гц	260	66	1.5	53	78	-	
6	1000 Гц	260	66	1.5	56	75	-	
7	2000 Гц	260	66	1.5	50	73	-	
8	4000 Гц	260	66	1.5	45	71	-	
9	8000 Гц	260	66	1.5	38	69	-	
10	Экв. уровень	260	66	1.5	58	80	-	
11	Max. уровень	-	-	-	-	95	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по границе СЗЗ***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
560	200	2				0	1	4р	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
162	113	2				0	1	4р	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] 175М, Сито

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		

528	142	2				0	1	4р	114	114	107	101	98	95	93	91	80	102	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
4. [ИШ0004] 175М, Дробилка молотковая																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
484	194	0				0	1	4р	114	114	107	101	98	95	93	91	80	102	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
5. [ИШ0005] Технологическая линия №1																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
287	157	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
6. [ИШ0006] ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
189	164	2				0	1	4р	97	97	101	101	98	103	98	94	91	106	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
7. [ИШ0007] Технологическая линия №2																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров.,
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		

							ленности												дБА
287	146	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
8. [ИШ0008] ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса (1)																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
190	165	2				0	1	4р	97	97	101	101	98	103	98	94	91	106	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
9. [ИШ0009] Технологическая линия цеха флотации																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
420	130	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер СЗЗ - 001 шаг 50 м.																			
Поверхность земли:*а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*																			
Таблица 2.1.		**Норматив допустимого шума на территории**																	
Назначение помещений или территорий							Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА	
								31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц			

22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года												

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ001	-838	93	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-838	123	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-837	154	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-836	186	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	-833	226	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	-831	266	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	-828	306	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8	РТ008	-823	347	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	-818	389	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	-812	430	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	-804	461	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	-797	492	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	-789	522	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	-781	552	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	-769	582	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ016	-758	611	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ017	-746	640	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ018	-735	669	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ019	-720	697	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ020	-704	725	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ021	-689	752	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ022	-674	779	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ023	-656	805	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ024	-637	831	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ025	-619	856	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ026	-601	880	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ027	-579	904	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ028	-557	928	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

29	РТ029	-536	950	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ030	-515	972	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ031	-490	993	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ032	-465	1014	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ033	-442	1033	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ034	-418	1052	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ035	-391	1070	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ036	-364	1087	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	-338	1103	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	-312	1119	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	-283	1134	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	-254	1148	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	-226	1160	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	-198	1173	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ043	-168	1183	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ044	-137	1194	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ045	-108	1203	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ046	-79	1212	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ047	-47	1218	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ048	-15	1225	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ049	15	1230	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

50	РТ050	45	1235	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ051	77	1238	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ052	109	1241	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ053	140	1242	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	32	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ054	170	1243	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	32	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ055	219	1243	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	32	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ056	269	1243	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	32	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ057	318	1243	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	32	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ058	349	1242	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ059	381	1241	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ060	422	1236	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	31	20			36	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ061	464	1231	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ062	505	1225	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	42	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ063	545	1218	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	42	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ064	584	1210	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-21дБА	49	49	42	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ065	624	1202	1.5	ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ066	663	1195	1.5	ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ067	704	1184	1.5	ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ068	744	1174	1.5	ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ069	785	1164	1.5	ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ070	824	1148	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

71	РТ071	863	1133	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ072	902	1117	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ073	938	1097	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ074	975	1077	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ075	1012	1057	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ076	1046	1032	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ077	1080	1008	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ078	1113	983	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ079	1144	954	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ080	1174	926	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ081	1205	897	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ082	1232	865	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ083	1258	833	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	РТ084	1285	800	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	РТ085	1307	765	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ086	1330	730	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	РТ087	1352	694	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ088	1370	656	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ089	1388	619	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	РТ090	1406	581	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	РТ091	1419	541	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

92	РТ092	1432	501	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ093	1445	461	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	1452	420	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	1460	379	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	1468	338	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	1471	299	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	1474	260	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	1476	213	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	1476	198	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	1475	156	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19	1		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	1475	114	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19	1		35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	1472	75	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19	1		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	1469	36	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19	1		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	1466	-4	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	1458	-42	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19	1		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	РТ107	1450	-81	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	РТ108	1443	-120	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	РТ109	1430	-157	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ110	1418	-195	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ111	1406	-233	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ112	1389	-268	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

113	РТ113	1373	-304	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ114	1356	-340	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ115	1335	-374	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ116	1315	-407	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ117	1294	-441	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	РТ118	1269	-472	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	РТ119	1245	-503	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	РТ120	1220	-534	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	РТ121	1192	-562	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	РТ122	1164	-589	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	РТ123	1136	-617	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	РТ124	1105	-642	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	РТ125	1074	-666	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	РТ126	1043	-690	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	РТ127	1005	-719	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	РТ128	967	-749	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	РТ129	929	-778	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	РТ130	891	-807	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	РТ131	857	-828	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	РТ132	823	-848	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	РТ133	789	-869	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

134	РТ134	754	-885	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	РТ135	718	-901	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	РТ136	682	-918	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	РТ137	644	-929	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	РТ138	606	-941	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	РТ139	569	-953	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	РТ140	530	-961	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	РТ141	491	-968	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	РТ142	452	-976	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	РТ143	413	-978	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	РТ144	373	-981	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	31	19			35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	РТ145	334	-984	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	РТ146	295	-982	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	РТ147	255	-980	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	РТ148	216	-978	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	РТ149	177	-972	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	РТ150	138	-965	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	РТ151	99	-959	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	РТ152	65	-951	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	РТ153	31	-943	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	РТ154	-7	-931	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

155	РТ155	-45	-920	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	РТ156	-83	-909	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	РТ157	-119	-894	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	РТ158	-155	-878	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	РТ159	-192	-863	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	РТ160	-226	-843	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	РТ161	-260	-823	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	РТ162	-294	-804	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	РТ163	-334	-777	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	РТ164	-374	-751	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	РТ165	-408	-727	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	РТ166	-442	-702	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	РТ167	-475	-678	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	РТ168	-506	-649	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	РТ169	-536	-620	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	РТ170	-567	-592	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	РТ171	-594	-559	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	РТ172	-620	-527	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	РТ173	-647	-495	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	РТ174	-669	-459	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	РТ175	-692	-424	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

176	РТ176	-714	-389	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	РТ177	-732	-351	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	РТ178	-750	-313	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	РТ179	-768	-275	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	РТ180	-781	-235	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	РТ181	-794	-196	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	РТ182	-807	-156	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	РТ183	-814	-115	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	РТ184	-822	-73	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	РТ185	-830	-32	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	РТ186	-833	14	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	РТ187	-836	60	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	1475	156	1.5	49	90	-	
2	63 Гц	1475	156	1.5	49	75	-	
3	125 Гц	1475	156	1.5	42	66	-	
4	250 Гц	584	1210	1.5	37	59	-	
5	500 Гц	584	1210	1.5	33	54	-	
6	1000 Гц	-833	226	1.5	32	50	-	
7	2000 Гц	-833	226	1.5	21	47	-	
8	4000 Гц	-833	226	1.5	4	45	-	
9	8000 Гц	-838	93	1.5	0	44	-	
10	Экв. уровень	464	1231	1.5	36	55	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по границе СЗЗ***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
560	200	2				0	1	4р	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
162	113	2				0	1	4р	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] 175М, Сито

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		

528	142	2				0	1	4р	114	114	107	101	98	95	93	91	80	102	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
4. [ИШ0004] 175М, Дробилка молотковая																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
484	194	0				0	1	4р	114	114	107	101	98	95	93	91	80	102	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
5. [ИШ0005] Технологическая линия №1																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
287	157	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
6. [ИШ0006] ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-ленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
189	164	2				0	1	4р	97	97	101	101	98	103	98	94	91	106	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
7. [ИШ0007] Технологическая линия №2																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направ-	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров.,
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		

																			дБА
							леннос ти												
287	146	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
8. [ИШ0008] ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса (1)																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистан ция замера, м	Ф фактор направ - леннос ти	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уро в., дБА	Мах. уро в., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Г ц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
190	165	2				0	1	4р	97	97	101	101	98	103	98	94	91	106	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
9. [ИШ0009] Технологическая линия цеха флотации																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистан ция замера, м	Ф фактор направ - леннос ти	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уро в., дБА	Мах. уро в., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Г ц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
420	130	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер СЗЗ - 001 шаг 50 м.

Поверхность земли:*а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уро в., дБА	Мах. уро в., дБА
		31,5 Гц	63Г ц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		

22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года												

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Макс. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5 Гц	63Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ001	-838	93	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-838	123	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-837	154	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-836	186	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	-833	226	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	-831	266	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	-828	306	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8	РТ008	-823	347	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	-818	389	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	-812	430	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	-804	461	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	-797	492	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	-789	522	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	-781	552	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-25дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ015	-769	582	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ016	-758	611	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ017	-746	640	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ018	-735	669	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ019	-720	697	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ020	-704	725	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ021	-689	752	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	32	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ022	-674	779	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	46	46	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ023	-656	805	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ024	-637	831	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ025	-619	856	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ026	-601	880	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ027	-579	904	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ028	-557	928	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

29	РТ029	-536	950	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ030	-515	972	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ031	-490	993	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ032	-465	1014	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ033	-442	1033	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ034	-418	1052	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ035	-391	1070	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ036	-364	1087	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ037	-338	1103	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ038	-312	1119	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ039	-283	1134	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ040	-254	1148	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ041	-226	1160	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ042	-198	1173	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ043	-168	1183	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ044	-137	1194	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА	47	47	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ045	-108	1203	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ046	-79	1212	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ047	-47	1218	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ048	-15	1225	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ049	15	1230	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

50	РТ050	45	1235	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ051	77	1238	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ052	109	1241	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ053	140	1242	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	32	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ054	170	1243	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	32	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ055	219	1243	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	32	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ056	269	1243	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	32	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ057	318	1243	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	32	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ058	349	1242	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ059	381	1241	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ060	422	1236	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	31	20			36	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ061	464	1231	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ062	505	1225	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	42	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ063	545	1218	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	42	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ064	584	1210	1.5	ИШ0008-30дБА, ИШ0006-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-21дБА	49	49	42	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ065	624	1202	1.5	ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	РТ066	663	1195	1.5	ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ067	704	1184	1.5	ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ068	744	1174	1.5	ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ069	785	1164	1.5	ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ070	824	1148	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

71	РТ071	863	1133	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ072	902	1117	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ073	938	1097	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ074	975	1077	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ075	1012	1057	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ076	1046	1032	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ077	1080	1008	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ078	1113	983	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ079	1144	954	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ080	1174	926	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ081	1205	897	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-19дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ082	1232	865	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	РТ083	1258	833	1.5	ИШ0004-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	РТ084	1285	800	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	РТ085	1307	765	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	РТ086	1330	730	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	РТ087	1352	694	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	РТ088	1370	656	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	РТ089	1388	619	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	РТ090	1406	581	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	РТ091	1419	541	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

92	РТ092	1432	501	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	РТ093	1445	461	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	РТ094	1452	420	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	РТ095	1460	379	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	РТ096	1468	338	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	РТ097	1471	299	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	РТ098	1474	260	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	РТ099	1476	213	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	РТ100	1476	198	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	РТ101	1475	156	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19	1		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	РТ102	1475	114	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19	1		35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	РТ103	1472	75	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19	1		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	РТ104	1469	36	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	37	33	30	19	1		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	РТ105	1466	-4	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	РТ106	1458	-42	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19	1		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	РТ107	1450	-81	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-24дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	РТ108	1443	-120	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	РТ109	1430	-157	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ110	1418	-195	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ111	1406	-233	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ112	1389	-268	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

113	РТ113	1373	-304	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ114	1356	-340	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ115	1335	-374	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ116	1315	-407	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ117	1294	-441	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	РТ118	1269	-472	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	РТ119	1245	-503	1.5	ИШ0003-30дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	РТ120	1220	-534	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	РТ121	1192	-562	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	РТ122	1164	-589	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	РТ123	1136	-617	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	РТ124	1105	-642	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	РТ125	1074	-666	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	37	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	РТ126	1043	-690	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0006-28дБА, ИШ0008-28дБА, ИШ0001-23дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	РТ127	1005	-719	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0004-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	РТ128	967	-749	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-20дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	РТ129	929	-778	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	49	49	42	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	РТ130	891	-807	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	РТ131	857	-828	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	РТ132	823	-848	1.5	ИШ0003-29дБА, ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	33	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	РТ133	789	-869	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-22дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

134	РТ134	754	-885	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-29дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	РТ135	718	-901	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	РТ136	682	-918	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	РТ137	644	-929	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	РТ138	606	-941	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0001-21дБА, ИШ0002-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	РТ139	569	-953	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-28дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	РТ140	530	-961	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	РТ141	491	-968	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-21дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	РТ142	452	-976	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	РТ143	413	-978	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	30	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	РТ144	373	-981	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	31	19			35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	РТ145	334	-984	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	РТ146	295	-982	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-28дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	РТ147	255	-980	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-21дБА, ИШ0001-20дБА	48	48	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	РТ148	216	-978	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	РТ149	177	-972	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	РТ150	138	-965	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	РТ151	99	-959	1.5	ИШ0006-29дБА, ИШ0008-29дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	РТ152	65	-951	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА, ИШ0001-20дБА	47	47	41	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	РТ153	31	-943	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	РТ154	-7	-931	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

155	РТ155	-45	-920	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	РТ156	-83	-909	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	19			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	РТ157	-119	-894	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	РТ158	-155	-878	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	РТ159	-192	-863	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	РТ160	-226	-843	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-27дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	РТ161	-260	-823	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	РТ162	-294	-804	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-27дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	РТ163	-334	-777	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	РТ164	-374	-751	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	РТ165	-408	-727	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	РТ166	-442	-702	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	РТ167	-475	-678	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0002-22дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	РТ168	-506	-649	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	РТ169	-536	-620	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	РТ170	-567	-592	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	РТ171	-594	-559	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	РТ172	-620	-527	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	47	47	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	РТ173	-647	-495	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	РТ174	-669	-459	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	РТ175	-692	-424	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

176	РТ176	-714	-389	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	31	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	РТ177	-732	-351	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20			35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	РТ178	-750	-313	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	РТ179	-768	-275	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	РТ180	-781	-235	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	РТ181	-794	-196	1.5	ИШ0006-30дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	РТ182	-807	-156	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-30дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	РТ183	-814	-115	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	3		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	РТ184	-822	-73	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	РТ185	-830	-32	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	20	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	РТ186	-833	14	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	РТ187	-836	60	1.5	ИШ0006-31дБА, ИШ0008-31дБА, ИШ0004-26дБА, ИШ0003-26дБА, ИШ0002-23дБА	46	46	40	36	32	32	21	4		35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	1475	156	1.5	49	83	-	
2	63 Гц	1475	156	1.5	49	67	-	
3	125 Гц	1475	156	1.5	42	57	-	
4	250 Гц	584	1210	1.5	37	49	-	
5	500 Гц	584	1210	1.5	33	44	-	
6	1000 Гц	-833	226	1.5	32	40	-	
7	2000 Гц	-833	226	1.5	21	37	-	
8	4000 Гц	-833	226	1.5	4	35	-	
9	8000 Гц	-838	93	1.5	0	33	-	
10	Экв. уровень	464	1231	1.5	36	45	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	60	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по территории ЖЗ***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
560	200	2				0	1	4р	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
162	113	2				0	1	4р	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] 175М, Сито

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
528	142	2				0	1	4р	114	114	107	101	98	95	93	91	80	102	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

4. [ИШ0004] 175М, Дробилка молотковая

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
484	194	0				0	1	4р	114	114	107	101	98	95	93	91	80	102	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

5. [ИШ0005] Технологическая линия №1

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
287	157	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

6. [ИШ0006] ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
189	164	2				0	1	4р	97	97	101	101	98	103	98	94	91	106	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

7. [ИШ0007] Технологическая линия №2

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты	Высота,				Дистанц	Ф	W	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических	Экв.	Max

источника, м		м				ия замера, м	фактор направленности	прост. угол	частотах								уров., дБА	. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	
287	146	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																		

8. [ИШ0008] ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса (1)

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	
190	165	2				0	1	4р	97	97	101	101	98	103	98	94	91	106	
Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																		

9. [ИШ0009] Технологическая линия цеха флотации

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	
420	130	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																		

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 0 м.

Поверхность земли:*а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах	Экв. уров	Мах.

		31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	., дБА	уров., дБА
10. Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года												

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентифи-катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5 Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ0001	-600	-3739	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ0002	-550	-3739	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ0003	-500	-3739	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ0004	-450	-3740	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ0005	-400	-3740	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ0006	-350	-3741	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ0007	-301	-3741	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ0008	-251	-3741	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ0009	-201	-3742	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10	РТ0010	-151	-3742	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ0011	-101	-3743	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ0012	-51	-3743	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ0013	-1	-3743	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ0014	48	-3744	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	РТ0015	98	-3744	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	РТ0016	148	-3745	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	РТ0017	198	-3745	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	РТ0018	248	-3746	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	РТ0019	298	-3746	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ0020	348	-3746	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ0021	397	-3747	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ0022	447	-3747	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ0023	497	-3748	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

24	РТ0024	547	-3748	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ0025	597	-3748	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ0026	647	-3749	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ0027	697	-3749	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ0028	746	-3750	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ0029	796	-3750	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ0030	846	-3751	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ0031	896	-3751	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ0032	946	-3751	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ0033	996	-3752	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ0034	1046	-3752	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ0035	1095	-3753	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ0036	1145	-3753	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ0037	1195	-3753	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

38	РТ0038	1245	-3754	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ0039	1295	-3754	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ0040	1345	-3755	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ0041	1375	-3793	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ0042	1406	-3832	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ0043	1436	-3870	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	РТ0044	1467	-3909	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ0045	1497	-3947	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ0046	1528	-3986	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ0047	1559	-4025	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ0048	1589	-4063	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ0049	1620	-4102	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	10					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ0050	1650	-4140	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ0051	1681	-4179	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

52	РТ0052	1711	-4217	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	36	36	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ0053	1742	-4256	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	36	36	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ0054	1772	-4295	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0008-4дБА	36	36	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ0055	1803	-4333	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ0056	1833	-4372	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	РТ0057	1864	-4410	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ0058	1894	-4449	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ0059	1925	-4487	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ0060	1955	-4526	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ0061	1956	-4574	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ0062	1957	-4622	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ0063	1958	-4671	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	6					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	РТ0064	1959	-4719	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	3					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	РТ0065	1959	-4767	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17						13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

66	РТ0066	1960	-4815	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17						13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	РТ0067	1961	-4863	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	16						13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	РТ0068	1962	-4912	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	25	16						13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	РТ0069	1963	-4960	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ0070	1964	-5008	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ0071	1964	-5056	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ0072	1965	-5105	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ0073	1966	-5153	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ0074	1967	-5201	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ0075	1968	-5249	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ0076	1968	-5297	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ0077	1969	-5346	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ0078	1970	-5394	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ0079	1971	-5442	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ0080	1972	-5490	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
81	РТ0081	1922	-5490	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
82	РТ0082	1873	-5490	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
83	РТ0083	1823	-5489	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
84	РТ0084	1774	-5489	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
85	РТ0085	1725	-5489	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
86	РТ0086	1675	-5488	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
87	РТ0087	1626	-5488	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
88	РТ0088	1576	-5488	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
89	РТ0089	1527	-5488	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90	РТ0090	1478	-5487	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
91	РТ0091	1428	-5487	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92	РТ0092	1379	-5487	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
93	РТ0093	1329	-5486	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
94	РТ0094	1280	-5486	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
95	РТ0095	1230	-5486	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
96	РТ0096	1181	-5485	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
97	РТ0097	1132	-5485	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
98	РТ0098	1082	-5485	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
99	РТ0099	1033	-5485	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100	РТ0100	983	-5484	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
101	РТ0101	934	-5484	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
102	РТ0102	885	-5484	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
103	РТ0103	835	-5483	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
104	РТ0104	786	-5483	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
105	РТ0105	736	-5483	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
106	РТ0106	687	-5483	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
107	РТ0107	638	-5482	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
108	РТ0108	588	-5482	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
109	РТ0109	539	-5482	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
110	РТ0110	489	-5481	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
111	РТ0111	440	-5481	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
112	РТ0112	391	-5481	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
113	РТ0113	341	-5480	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
114	РТ0114	292	-5480	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
115	РТ0115	242	-5480	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
116	РТ0116	193	-5480	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
117	РТ0117	144	-5479	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
118	РТ0118	94	-5479	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
119	РТ0119	45	-5479	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
120	РТ0120	-5	-5478	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
121	РТ0121	-54	-5478	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
122	РТ0122	-103	-5478	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
123	РТ0123	-153	-5477	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
124	РТ0124	-202	-5477	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
125	РТ0125	-252	-5477	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
126	РТ0126	-301	-5477	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
127	РТ0127	-350	-5476	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
128	РТ0128	-400	-5476	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	РТ0129	-449	-5476	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
130	РТ0130	-499	-5475	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
131	РТ0131	-548	-5475	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
132	РТ0132	-597	-5475	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
133	РТ0133	-647	-5474	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
134	РТ0134	-696	-5474	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
135	РТ0135	-693	-5425	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
136	РТ0136	-691	-5375	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
137	РТ0137	-688	-5325	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
138	РТ0138	-685	-5276	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
139	РТ0139	-682	-5226	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
140	РТ0140	-680	-5177	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
141	РТ0141	-677	-5127	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
142	РТ0142	-674	-5077	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
143	РТ0143	-671	-5028	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	25	16						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
144	РТ0144	-669	-4978	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	25	17						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
145	РТ0145	-666	-4929	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	3					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
146	РТ0146	-663	-4879	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	5					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
147	РТ0147	-660	-4830	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	6					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
148	РТ0148	-658	-4780	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	7					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
149	РТ0149	-655	-4730	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	7					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
150	РТ0150	-652	-4681	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	18	7					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
151	РТ0151	-649	-4631	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	7					14		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
152	РТ0152	-647	-4582	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
153	РТ0153	-644	-4532	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
154	РТ0154	-641	-4482	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0008-4дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
155	РТ0155	-638	-4433	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
156	РТ0156	-636	-4383	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
157	РТ0157	-633	-4334	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	36	36	26	19	9					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
158	РТ0158	-630	-4284	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	36	36	26	19	10					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
159	РТ0159	-627	-4234	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	10					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
160	РТ0160	-625	-4185	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	10					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
161	РТ0161	-622	-4135	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	11					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
162	РТ0162	-619	-4086	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	11					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
163	РТ0163	-616	-4036	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	11					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
164	РТ0164	-614	-3986	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	11					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
165	РТ0165	-611	-3937	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	12					16		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	РТ0166	-608	-3887	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	РТ0167	-605	-3838	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	РТ0168	-603	-3788	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	РТ0169	3319	2463	1.5	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	38	38	29	22	14					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	РТ0170	3342	2507	1.5	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	38	38	29	22	14					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	РТ0171	3364	2551	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	29	21	14					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	РТ0172	3386	2595	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	29	21	13					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	РТ0173	3408	2638	1.5	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	РТ0174	3431	2682	1.5	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	РТ0175	3453	2726	1.5	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	РТ0176	3475	2770	1.5	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	РТ0177	3498	2814	1.5	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	РТ0178	3520	2857	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	РТ0179	3542	2901	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	37	37	28	20	12					17	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
180	РТ0180	3564	2945	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	37	37	27	20	12					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
181	РТ0181	3587	2989	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	36	36	27	20	11					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
182	РТ0182	3609	3033	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	36	36	27	20	11					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
183	РТ0183	3631	3076	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
184	РТ0184	3653	3120	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					16		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
185	РТ0185	3676	3164	1.5	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
186	РТ0186	3698	3208	1.5	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0006-5дБА	36	36	27	19	10					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
187	РТ0187	3720	3252	1.5	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0006-4дБА	36	36	27	19	10					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
188	РТ0188	3742	3295	1.5	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0006-4дБА	36	36	26	19	9					15		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
189	РТ0189	3765	3339	1.5	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	36	36	26	18	9					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
190	РТ0190	3787	3383	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	36	36	26	18	9					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
191	РТ0191	3809	3427	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	36	36	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
192	РТ0192	3832	3471	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
193	РТ0193	3854	3514	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	8					14		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
194	РТ0194	3876	3558	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	7					14							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
195	РТ0195	3898	3602	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	7					14							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
196	РТ0196	3921	3646	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	26	17	7					14							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
197	РТ0197	3943	3690	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	7					13							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
198	РТ0198	3965	3733	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	4					13							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
199	РТ0199	3987	3777	1.5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	4					13							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
200	РТ0200	4010	3821	1.5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	4					13							

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	3191	1773	1.5	39	79	-	
2	63 Гц	3191	1773	1.5	39	63	-	
3	125 Гц	3191	1773	1.5	31	52	-	
4	250 Гц	3191	1773	1.5	24	45	-	
5	500 Гц	3191	1773	1.5	17	39	-	
6	1000 Гц	3191	1773	1.5	7	35	-	
7	2000 Гц	-600	-3739	1.5	0	32	-	
8	4000 Гц	-600	-3739	1.5	0	30	-	
9	8000 Гц	-600	-3739	1.5	0	28	-	
10	Экв. уровень	3191	1773	1.5	20	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: ***Расчетная зона: по территории ЖЗ***

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
560	200	2				0	1	4р	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
162	113	2				0	1	4р	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	

Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

3. [ИШ0003] 175М, Сито

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный

Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

528	142	2				0	1	4р	114	114	107	101	98	95	93	91	80	102	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
4. [ИШ0004] 175М, Дробилка молотковая																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
484	194	0				0	1	4р	114	114	107	101	98	95	93	91	80	102	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
5. [ИШ0005] Технологическая линия №1																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
287	157	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
6. [ИШ0006] ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
189	164	2				0	1	4р	97	97	101	101	98	103	98	94	91	106	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
7. [ИШ0007] Технологическая линия №2																			

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
287	146	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
8. [ИШ0008] ТВ-80-1,4, Воздуходувка Рутса (1)																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
190	165	2				0	1	4р	97	97	101	101	98	103	98	94	91	106	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			
9. [ИШ0009] Технологическая линия цеха флотации																			
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный , постоянный																			
Координаты источника, м		Высота, м				Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	W прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
420	130	2				0	1	4р	71	71	81	82	83	80	75	67	58	85	
Источник информации: Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																			

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 0 м.

Поверхность земли:*а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)*

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
10. Жилые комнаты квартир	с 23 до 7 ч.	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года												

Таблица 2.2. **Расчетные уровни шума**

№	Идентифи-катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		$X_{рт}$	$Y_{рт}$	$Z_{рт}$ (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц		
1	РТ0001	-600	-3739	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ0002	-550	-3739	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ0003	-500	-3739	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ0004	-450	-3740	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ0005	-400	-3740	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ0006	-350	-3741	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	РТ0007	-301	-3741	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	РТ0008	-251	-3741	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	РТ0009	-201	-3742	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	РТ0010	-151	-3742	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	РТ0011	-101	-3743	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	РТ0012	-51	-3743	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	РТ0013	-1	-3743	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	РТ0014	48	-3744	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	РТ0015	98	-3744	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	РТ0016	148	-3745	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	РТ0017	198	-3745	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	РТ0018	248	-3746	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

19	РТ0019	298	-3746	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	РТ0020	348	-3746	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	РТ0021	397	-3747	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	РТ0022	447	-3747	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	РТ0023	497	-3748	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	РТ0024	547	-3748	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	РТ0025	597	-3748	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	РТ0026	647	-3749	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	РТ0027	697	-3749	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	РТ0028	746	-3750	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	РТ0029	796	-3750	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	РТ0030	846	-3751	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	РТ0031	896	-3751	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	РТ0032	946	-3751	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	РТ0033	996	-3752	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	РТ0034	1046	-3752	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	РТ0035	1095	-3753	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	РТ0036	1145	-3753	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	РТ0037	1195	-3753	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	РТ0038	1245	-3754	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	РТ0039	1295	-3754	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	РТ0040	1345	-3755	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	РТ0041	1375	-3793	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	РТ0042	1406	-3832	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	РТ0043	1436	-3870	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

44	РТ0044	1467	-3909	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	РТ0045	1497	-3947	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	РТ0046	1528	-3986	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	РТ0047	1559	-4025	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	РТ0048	1589	-4063	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	РТ0049	1620	-4102	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	10					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	РТ0050	1650	-4140	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	РТ0051	1681	-4179	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	РТ0052	1711	-4217	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	36	36	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	РТ0053	1742	-4256	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	36	36	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	РТ0054	1772	-4295	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0008-4дБА	36	36	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	РТ0055	1803	-4333	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	РТ0056	1833	-4372	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
57	РТ0057	1864	-4410	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
58	РТ0058	1894	-4449	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	7					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
59	РТ0059	1925	-4487	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	7					14		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
60	РТ0060	1955	-4526	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	7					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
61	РТ0061	1956	-4574	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	7					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
62	РТ0062	1957	-4622	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	7					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
63	РТ0063	1958	-4671	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	6					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
64	РТ0064	1959	-4719	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	3					13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
65	РТ0065	1959	-4767	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
66	РТ0066	1960	-4815	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
67	РТ0067	1961	-4863	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	16						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
68	РТ0068	1962	-4912	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	25	16						13		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

69	РТ0069	1963	-4960	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	РТ0070	1964	-5008	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	РТ0071	1964	-5056	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	РТ0072	1965	-5105	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	РТ0073	1966	-5153	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	РТ0074	1967	-5201	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	РТ0075	1968	-5249	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	РТ0076	1968	-5297	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	РТ0077	1969	-5346	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	РТ0078	1970	-5394	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	РТ0079	1971	-5442	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	РТ0080	1972	-5490	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	РТ0081	1922	-5490	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	РТ0082	1873	-5490	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
83	РТ0083	1823	-5489	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
84	РТ0084	1774	-5489	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
85	РТ0085	1725	-5489	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
86	РТ0086	1675	-5488	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	23	15						11		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
87	РТ0087	1626	-5488	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
88	РТ0088	1576	-5488	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
89	РТ0089	1527	-5488	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
90	РТ0090	1478	-5487	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
91	РТ0091	1428	-5487	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
92	РТ0092	1379	-5487	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
93	РТ0093	1329	-5486	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
94	РТ0094	1280	-5486	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
95	РТ0095	1230	-5486	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
96	PT0096	1181	-5485	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
97	PT0097	1132	-5485	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
98	PT0098	1082	-5485	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
99	PT0099	1033	-5485	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-0дБА, ИШ0008-0дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100	PT0100	983	-5484	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
101	PT0101	934	-5484	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
102	PT0102	885	-5484	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
103	PT0103	835	-5483	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
104	PT0104	786	-5483	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
105	PT0105	736	-5483	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
106	PT0106	687	-5483	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
107	PT0107	638	-5482	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

108	РТ0108	588	-5482	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	РТ0109	539	-5482	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	РТ0110	489	-5481	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	РТ0111	440	-5481	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	РТ0112	391	-5481	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	РТ0113	341	-5480	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	РТ0114	292	-5480	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	РТ0115	242	-5480	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	РТ0116	193	-5480	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	РТ0117	144	-5479	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	РТ0118	94	-5479	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	РТ0119	45	-5479	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	РТ0120	-5	-5478	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
121	РТ0121	-54	-5478	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
122	РТ0122	-103	-5478	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
123	РТ0123	-153	-5477	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
124	РТ0124	-202	-5477	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
125	РТ0125	-252	-5477	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
126	РТ0126	-301	-5477	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
127	РТ0127	-350	-5476	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
128	РТ0128	-400	-5476	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
129	РТ0129	-449	-5476	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
130	РТ0130	-499	-5475	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
131	РТ0131	-548	-5475	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
132	РТ0132	-597	-5475	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12		
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

133	РТ0133	-647	-5474	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	РТ0134	-696	-5474	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	РТ0135	-693	-5425	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	РТ0136	-691	-5375	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	РТ0137	-688	-5325	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	15						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	РТ0138	-685	-5276	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	РТ0139	-682	-5226	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	РТ0140	-680	-5177	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-1дБА, ИШ0008-1дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	РТ0141	-677	-5127	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-8дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	РТ0142	-674	-5077	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	24	16						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	РТ0143	-671	-5028	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	25	16						13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	РТ0144	-669	-4978	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	34	34	25	17						13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	РТ0145	-666	-4929	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	3					13	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	РТ0146	-663	-4879	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-2дБА, ИШ0008-2дБА	35	35	25	17	5					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	РТ0147	-660	-4830	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	6					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	РТ0148	-658	-4780	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	РТ0149	-655	-4730	1.5	ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	РТ0150	-652	-4681	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-9дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	25	18	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	РТ0151	-649	-4631	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	РТ0152	-647	-4582	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	РТ0153	-644	-4532	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-3дБА, ИШ0008-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	РТ0154	-641	-4482	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-4дБА, ИШ0008-4дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	РТ0155	-638	-4433	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	РТ0156	-636	-4383	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-5дБА, ИШ0008-5дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	РТ0157	-633	-4334	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	36	36	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

158	РТ0158	-630	-4284	1.5	ИШ0003-10дБА, ИШ0004-10дБА, ИШ0006-6дБА, ИШ0008-6дБА	36	36	26	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	РТ0159	-627	-4234	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	РТ0160	-625	-4185	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	РТ0161	-622	-4135	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-7дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	РТ0162	-619	-4086	1.5	ИШ0003-11дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-7дБА	36	36	27	19	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	РТ0163	-616	-4036	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-11дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	РТ0164	-614	-3986	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	РТ0165	-611	-3937	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	РТ0166	-608	-3887	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	36	36	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	РТ0167	-605	-3838	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-8дБА, ИШ0008-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	РТ0168	-603	-3788	1.5	ИШ0003-12дБА, ИШ0004-12дБА, ИШ0006-9дБА, ИШ0008-9дБА	37	37	28	21	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	РТ0169	3319	2463	1.5	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	38	38	29	22	14					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	РТ0170	3342	2507	1.5	ИШ0003-14дБА, ИШ0004-14дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	38	38	29	22	14					18	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	РТ0171	3364	2551	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	29	21	14					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	РТ0172	3386	2595	1.5	ИШ0003-13дБА, ИШ0004-13дБА, ИШ0008-9дБА, ИШ0006-9дБА	37	37	29	21	13					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	РТ0173	3408	2638	1.5	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	РТ0174	3431	2682	1.5	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	РТ0175	3453	2726	1.5	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	13					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	РТ0176	3475	2770	1.5	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	21	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	РТ0177	3498	2814	1.5	ИШ0004-13дБА, ИШ0003-13дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	РТ0178	3520	2857	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-8дБА, ИШ0006-8дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	РТ0179	3542	2901	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	37	37	28	20	12					17	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	РТ0180	3564	2945	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	37	37	27	20	12					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	РТ0181	3587	2989	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	РТ0182	3609	3033	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-7дБА, ИШ0006-7дБА	36	36	27	20	11					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

183	РТ0183	3631	3076	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	РТ0184	3653	3120	1.5	ИШ0004-12дБА, ИШ0003-12дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					16	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	РТ0185	3676	3164	1.5	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-6дБА, ИШ0006-6дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	РТ0186	3698	3208	1.5	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-5дБА, ИШ0006-5дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	РТ0187	3720	3252	1.5	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0006-4дБА	36	36	27	19	10					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	РТ0188	3742	3295	1.5	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-4дБА, ИШ0006-4дБА	36	36	26	19	9					15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	РТ0189	3765	3339	1.5	ИШ0004-11дБА, ИШ0003-11дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	36	36	26	18	9					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	РТ0190	3787	3383	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	36	36	26	18	9					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	РТ0191	3809	3427	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	36	36	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	РТ0192	3832	3471	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	РТ0193	3854	3514	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	8					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	РТ0194	3876	3558	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	РТ0195	3898	3602	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-3дБА, ИШ0006-3дБА	35	35	26	18	7					14	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	РТ0196	3921	3646	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	26	17	7					14	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	РТ0197	3943	3690	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	7					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	РТ0198	3965	3733	1.5	ИШ0004-10дБА, ИШ0003-10дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	РТ0199	3987	3777	1.5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	РТ0200	4010	3821	1.5	ИШ0004-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0008-2дБА, ИШ0006-2дБА	35	35	25	17	4					13	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	3191	1773	1.5	39	72	-	
2	63 Гц	3191	1773	1.5	39	55	-	
3	125 Гц	3191	1773	1.5	31	44	-	
4	250 Гц	3191	1773	1.5	24	35	-	
5	500 Гц	3191	1773	1.5	17	29	-	
6	1000 Гц	3191	1773	1.5	7	25	-	
7	2000 Гц	-600	-3739	1.5	0	22	-	
8	4000 Гц	-600	-3739	1.5	0	20	-	
9	8000 Гц	-600	-3739	1.5	0	18	-	
10	Экв. уровень	3191	1773	1.5	20	30	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	45	-	

Приложение З.
Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия в период НМУ Площадка 1														
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	0001	189/164		21.5	0.4	14.5	1.8221237 / 1.8221237	30/30	0.0027778	0.00222224	20
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	0002	189/136		21.5	0.4	14.5	1.822128 / 1.822128	30/30	0.0027777778	0.0022222222	20
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	560/200	50/50	20		1.5		30/30	0.10976	0.087808	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.017836	0.0142688	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0196	0.01568	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0098	0.00784	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.098	0.0784	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Керосин (654*)	6002	484/194	5/8	20		1.5		30/30	0.0196	0.01568	20
			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)									4.7807334969	3.8245867975	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.10976	0.087808	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.017836	0.0142688	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0196	0.01568	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0098	0.00784	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.098	0.0784	20
			Керосин (654*)									0.0196	0.01568	20
			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)									0.0277085667	0.0221668534	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6023	212/151	5/4	21.5		1.5		30/30	0.009534	0.0076272	20
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	328/176		25	1.7	8.7	19.737255 / 19.737255	80/80	3.363228252	2.6905826016	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									1.1901564765	0.9521251812	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									2.2993902	1.83951216	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									5.01326277	4.010610216	20
			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)									1.3125275	1.050022	20
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6004	243/109	2/2	2		1.5		30/30	0.0002186528	0.0001749222	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	243/109	2/2	2		1.5		30/30	0.05488	0.043904	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.008918	0.0071344	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0098	0.00784	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0049	0.00392	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.049	0.0392	20
			Керосин (654*)									0.0098	0.00784	20
			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)									0.0000546632	0.0000437306	20
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6006	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0000777778	0.0000622222	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6007	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0000194444	0.0000155555	20
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6008	287/157	10/18	2		1.5		30/30	0.00000795	0.00000636	20
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	328/130		25	1.7	8.7	19.737255 / 19.737255	80/80	2.652687072	2.1221496576	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.4310616492	0.3448493194	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									1.4052926	1.12423408	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (									4.65799218	3.726393744	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			584) 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)									0.8881765	0.7105412	20
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6010	242/114	2/2	2		1.5		30/30	0.0002177933	0.0001742346	20
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6011	242/114	2/2	2		1.5		30/30	0.05488	0.043904	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.008918	0.0071344	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0098	0.00784	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0049	0.00392	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.049	0.0392	20
			Керосин (654*)									0.0098	0.00784	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			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)									0.0000758333	0.0000606666	20
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6012	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0002022222	0.0001617778	20
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6013	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0019444444	0.0015555555	20
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	6024	287/146	2/2	2		1.5		30/30	0.00000795	0.00000636	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
57 д/год 8 ч/сут	Лаборатория (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азотная кислота (5)	0007	222/34		8	0.4	8.5	1.0681415 / 1.0681415	30/30	0.0015	0.0012	20
			Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)									0.000396	0.0003168	20
			Серная кислота (517)									0.0000801	0.00006408	20
			Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)									0.000576	0.0004608	20
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6025	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00126	0.001008	20
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6026	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00278	0.002224	20
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6027	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00022	0.000176	20
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6028	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00022	0.000176	20
50 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6029	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.0171	0.01368	20
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*									0.0261	0.02088	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
57 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6030	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.0057916667	0.0046333334	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0004541667	0.0003633334	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0009	0.00072	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00014625	0.000117	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0055416667	0.0044333334	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0003875	0.00031	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0004166667	0.0003333334	20
			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)									0.0004166667	0.0003333334	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
21 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6031	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.0358611111	0.0286888889	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0005277778	0.0004222222	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.01424444	0.011395552	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00231472	0.001851776	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0176111111	0.0140888889	20
21 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6032	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.2186944444	0.1749555555	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0065833333	0.0052666666	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.2637777778	0.2110222222	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0428638889	0.0342911111	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0769444444	0.0615555555	20
21 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6033	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.0093055556	0.0074444445	20
			Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)									0.2972222222	0.2377777778	20
			Фториды неорганические									0.0379166667	0.0303333334	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)											
365 д/год 24 ч/сут	Склад дизельного топлива (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6034	302/90	2/2	2		1.5		30/30	0.0000487822	0.0000390258	20
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.01737344	0.013898752	20
300 д/год 24 ч/сут	Склад клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6014	162/113	20/30	2		1.5		30/30	0.05488	0.043904	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.008918	0.0071344	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0098	0.00784	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0049	0.00392	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.049	0.0392	20
			Керосин (654*)									0.0098	0.00784	20
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль									0.1341305694	0.1073044555	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
150 д/год 12 ч/сут	Склад клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6015	162/113	2/2	2		1.5		30/30	0.0015305694	0.0012244555	20
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	0013	304/120		10	0.4	2.3	0.2890272 / 0.2890272	30/30	0.0325	0.026	20
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	0014	385/130		3	0.25	2.3	0.1129013 / 0.1129013	30/30	0.05	0.04	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	0015	396/130		10	0.4	2.3	0.2890272 / 0.2890272	30/30	0.05	0.04	20
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	0016	406/130		3	0.25	1.5	0.0736313 / 0.0736313	30/30	0.05	0.04	20
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	0017	420/130		10	0.4	1.8	0.2261952 / 0.2261952	30/30	2.3333333	1.86666664	20
300 д/год 24 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0018	445/430		6	1	15	11.7809725/ 11.7809725	250 / 250	0.0073942667	0.0059154134	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0012015683	0.0009612546	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.343	0.2744	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									4.3250694444	3.4600555555	20
			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)									0.2894555556	0.2315644444	20
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6016	304/120	2/2	2		1.5		30/30	0.0015305694	0.0012244555	20
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6017	378/130	2/2	2		1.5		30/30	0.00145152	0.001161216	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6018	402/130	2/2	2		1.5		30/30	0.00145152	0.001161216	20
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6019	428/130	2/2	2		1.5		30/30	0.00145152	0.001161216	20
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6020	438/130	2/2	2		1.5		30/30	0.0003061139	0.0002448911	20
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	6021	438/130	2/2	2		1.5		30/30	0.000000242	0.0000001936	20
150 д/год	Переработка клинкера (	Мероприятия при НМУ 1-й	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	6022	445/430	2/2	2		1.5		30/30	0.6777777778	0.5422222222	20

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12 ч/сут	1)	степени опасности	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
300 д/год 24 ч/сут	Переработка клинкера (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6035	445/430	2/2	2		1.5		30/30	0.0000533333	0.0000426666	20
Второй режим работы предприятия в период НМУ														
Площадка 1														
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	0001	189/164		21.5	0.4	14.5	1.8221237 / 1.8221237	30/30	0.0027778	0.00166668	40
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0002	189/136		21.5	0.4	14.5	1.822128 / 1.822128	30/30	0.0027777778	0.0016666667	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	560/200	50/50	20		1.5		30/30	0.10976	0.065856	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.017836	0.0107016	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0196	0.01176	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0098	0.00588	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.098	0.0588	40
			Керосин (654*)									0.0196	0.01176	40
			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)									4.7807334969	2.8684400981	40
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6002	484/194	5/8	20		1.5		30/30	0.10976	0.065856	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.017836	0.0107016	40
			Углерод (Сажа, Углерод									0.0196	0.01176	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			черный) (583)											
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0098	0.00588	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.098	0.0588	40
			Керосин (654*)									0.0196	0.01176	40
			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)									0.0277085667	0.01662514	40
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6023	212/151	5/4	21.5		1.5		30/30	0.009534	0.0057204	40
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	328/176		25	1.7	8.7	19.737255 / 19.737255	80/80	3.363228252	2.0179369512	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									1.1901564765	0.7140938859	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,									2.2993902	1.37963412	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Сера (IV) оксид) (516)											
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									5.01326277	3.007957662	40
			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)									1.3125275	0.7875165	40
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6004	243/109	2/2	2		1.5		30/30	0.0002186528	0.0001311917	40
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	243/109	2/2	2		1.5		30/30	0.05488	0.032928	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.008918	0.0053508	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0098	0.00588	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0049	0.00294	40
			Углерод оксид (Окись									0.049	0.0294	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			углерода, Угарный газ) (584)											
			Керосин (654*)									0.0098	0.00588	40
			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)									0.0000546632	0.0000327979	40
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6006	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0000777778	0.0000466667	40
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6007	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0000194444	0.0000116666	40
300 д/год 24	Первая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	6008	287/157	10/18	2		1.5		30/30	0.00000795	0.00000477	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут		опасности	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	328/130		25	1.7	8.7	19.737255 / 19.737255	80/80	2.652687072	1.5916122432	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.4310616492	0.2586369895	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									1.4052926	0.84317556	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									4.65799218	2.794795308	40
			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)									0.8881765	0.5329059	40
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	6010	242/114	2/2	2		1.5		30/30	0.0002177933	0.000130676	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6011	242/114	2/2	2		1.5		30/30	0.05488	0.032928	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.008918	0.0053508	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0098	0.00588	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0049	0.00294	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.049	0.0294	40
			Керосин (654*)									0.0098	0.00588	40
			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)									0.0000758333	0.0000455	40
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	6012	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0002022222	0.0001213333	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			зола углей казахстанских месторождений) (494)											
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6013	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0019444444	0.0011666666	40
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6024	287/146	2/2	2		1.5		30/30	0.00000795	0.00000477	40
57 д/год 8 ч/сут	Лаборатория (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азотная кислота (5)	0007	222/34		8	0.4	8.5	1.0681415 / 1.0681415	30/30	0.0015	0.0009	40
			Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)									0.000396	0.0002376	40
			Серная кислота (517)									0.0000801	0.00004806	40
			Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)									0.000576	0.0003456	40
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6025	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00126	0.000756	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6026	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00278	0.001668	40
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6027	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00022	0.000132	40
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6028	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00022	0.000132	40
50 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6029	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.0171	0.01026	40
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									0.0261	0.01566	40
57 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6030	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.0057916667	0.003475	40
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0004541667	0.0002725	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0009	0.00054	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00014625	0.00008775	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0055416667	0.003325	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0003875	0.0002325	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (									0.0004166667	0.00025	40
			Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0004166667	0.00025	40
			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)											
21 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6031	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.0358611111	0.0215166667	40
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0005277778	0.0003166667	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.01424444	0.008546664	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00231472	0.001388832	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0176111111	0.0105666667	40
21 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6032	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.2186944444	0.1312166666	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0065833333	0.00395	40
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.2637777778	0.1582666667	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0428638889	0.0257183333	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0769444444	0.0461666666	40
21 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6033	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.0093055556	0.0055833334	40
			Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)									0.2972222222	0.1783333333	40
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0379166667	0.02275	40
365 д/год 24 ч/сут	Склад дизельного топлива (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6034	302/90	2/2	2		1.5		30/30	0.0000487822	0.0000292693	40
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.01737344	0.010424064	40
300	Склад	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота	6014	162/113	20/30	2		1.5		30/30	0.05488	0.032928	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год 24 ч/сут	клинкера (2)	при НМУ 2-й степени опасности	диоксид) (4)											
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.008918	0.0053508	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0098	0.00588	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0049	0.00294	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.049	0.0294	40
			Керосин (654*)									0.0098	0.00588	40
			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)									0.1341305694	0.0804783416	40
150 д/год 12 ч/сут	Склад клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6015	162/113	2/2	2		1.5		30/30	0.0015305694	0.0009183416	40
150 д/год	Переработка клинкера (	Мероприятия при НМУ 2-й	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0013	304/120		10	0.4	2.3	0.2890272 / 0.2890272	30/30	0.0325	0.0195	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12 ч/сут	2)	степени опасности	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	0014	385/130		3	0.25	2.3	0.1129013 / 0.1129013	30/30	0.05	0.03	40
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	0015	396/130		10	0.4	2.3	0.2890272 / 0.2890272	30/30	0.05	0.03	40
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0016	406/130		3	0.25	1.5	0.0736313 / 0.0736313	30/30	0.05	0.03	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			зола углей казахстанских месторождений) (494)											
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	0017	420/130		10	0.4	1.8	0.2261952 / 0.2261952	30/30	2.3333333	1.39999998	40
300 д/год 24 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0018	445/430		6	1	15	11.7809725/ 11.7809725	250 / 250	0.0073942667	0.00443656	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0012015683	0.000720941	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.343	0.2058	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									4.3250694444	2.5950416666	40
			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)									0.2894555556	0.1736733333	40
150 д/год	Переработка клинкера (	Мероприятия при НМУ 2-й	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	6016	304/120	2/2	2		1.5		30/30	0.0015305694	0.0009183416	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12 ч/сут	2)	степени опасности	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6017	378/130	2/2	2		1.5		30/30	0.00145152	0.000870912	40
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6018	402/130	2/2	2		1.5		30/30	0.00145152	0.000870912	40
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	6019	428/130	2/2	2		1.5		30/30	0.00145152	0.000870912	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			зола углей казахстанских месторождений) (494)											
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6020	438/130	2/2	2		1.5		30/30	0.0003061139	0.0001836683	40
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	6021	438/130	2/2	2		1.5		30/30	0.000000242	0.0000001452	40
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6022	445/430	2/2	2		1.5		30/30	0.6777777778	0.4066666667	40
300 д/год 24 ч/сут	Переработка клинкера (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6035	445/430	2/2	2		1.5		30/30	0.0000533333	0.000032	40

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Третий режим работы предприятия в период НМУ Площадка 1														
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	0001	189/164		21.5	0.4	14.5	1.8221237 / 1.8221237	30/30	0.0027778	0.00111112	60
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	0002	189/136		21.5	0.4	14.5	1.822128 / 1.822128	30/30	0.0027777778	0.0011111111	60
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	560/200	50/50	20		1.5		30/30	0.10976	0.043904	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.017836	0.0071344	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0196	0.00784	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0098	0.00392	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.098	0.0392	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Керосин (654*)	6002	484/194	5/8	20		1.5		30/30	0.0196	0.00784	60
			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)									4.7807334969	1.9122933987	60
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.10976	0.043904	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.017836	0.0071344	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0196	0.00784	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0098	0.00392	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.098	0.0392	60
			Керосин (654*)									0.0196	0.00784	60
			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)									0.0277085667	0.0110834267	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
365 д/год 24 ч/сут	Открытый склад шлака (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6023	212/151	5/4	21.5		1.5		30/30	0.009534	0.0038136	60
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0004	328/176		25	1.7	8.7	19.737255 / 19.737255	80/80	3.363228252	1.3452913008	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									1.1901564765	0.4760625906	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									2.2993902	0.91975608	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									5.01326277	2.005305108	60
			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)									1.3125275	0.525011	60
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6004	243/109	2/2	2		1.5		30/30	0.0002186528	0.0000874611	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	243/109	2/2	2		1.5		30/30	0.05488	0.021952	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.008918	0.0035672	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0098	0.00392	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0049	0.00196	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.049	0.0196	60
			Керосин (654*)									0.0098	0.00392	60
			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)									0.0000546632	0.0000218653	60
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	6006	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0000777778	0.0000311111	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6007	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0000194444	0.0000077778	60
300 д/год 24 ч/сут	Первая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6008	287/157	10/18	2		1.5		30/30	0.00000795	0.00000318	60
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0006	328/130		25	1.7	8.7	19.737255 / 19.737255	80/80	2.652687072	1.0610748288	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.4310616492	0.1724246597	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									1.4052926	0.56211704	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (									4.65799218	1.863196872	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			584) 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)									0.8881765	0.3552706	60
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6010	242/114	2/2	2		1.5		30/30	0.0002177933	0.0000871173	60
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6011	242/114	2/2	2		1.5		30/30	0.05488	0.021952	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.008918	0.0035672	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0098	0.00392	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0049	0.00196	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.049	0.0196	60
			Керосин (654*)									0.0098	0.00392	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			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)									0.0000758333	0.0000303333	60
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6012	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0002022222	0.0000808889	60
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6013	240/52	2/2	2		1.5		30/30	0.0019444444	0.0007777778	60
300 д/год 24 ч/сут	Вторая линия (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	6024	287/146	2/2	2		1.5		30/30	0.00000795	0.00000318	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
57 д/год 8 ч/сут	Лаборатория (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азотная кислота (5)	0007	222/34		8	0.4	8.5	1.0681415 / 1.0681415	30/30	0.0015	0.0006	60
			Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)									0.000396	0.0001584	60
			Серная кислота (517)									0.0000801	0.00003204	60
			Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)									0.000576	0.0002304	60
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6025	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00126	0.000504	60
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6026	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00278	0.001112	60
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6027	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00022	0.000088	60
75 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6028	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.00022	0.000088	60
50 д/год 6 ч/сут	Ремонтная мастерская (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Взвешенные частицы (116)	6029	352/137	2/2	2		1.5		30/30	0.0171	0.00684	60
			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*									0.0261	0.01044	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
57 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6030	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.0057916667	0.0023166667	60
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0004541667	0.0001816667	60
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.0009	0.00036	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00014625	0.0000585	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0055416667	0.0022166667	60
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.0003875	0.000155	60
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.0004166667	0.0001666667	60
			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)									0.0004166667	0.0001666667	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
21 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6031	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.0358611111	0.0143444444	60
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0005277778	0.0002111111	60
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.01424444	0.005697776	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00231472	0.000925888	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0176111111	0.0070444444	60
21 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6032	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.2186944444	0.0874777778	60
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.0065833333	0.0026333333	60
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									0.2637777778	0.1055111111	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0428638889	0.0171455556	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0769444444	0.0307777778	60
21 д/год 8 ч/сут	Ремонтная мастерская (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6033	352/98	2/2	2		1.5		30/30	0.0093055556	0.0037222222	60
			Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)									0.2972222222	0.1188888889	60
			Фториды неорганические									0.0379166667	0.0151666667	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)											
365 д/год 24 ч/сут	Склад дизельного топлива (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6034	302/90	2/2	2		1.5		30/30	0.0000487822	0.0000195129	60
			Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)									0.01737344	0.006949376	60
300 д/год 24 ч/сут	Склад клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6014	162/113	20/30	2		1.5		30/30	0.05488	0.021952	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.008918	0.0035672	60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0098	0.00392	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0049	0.00196	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.049	0.0196	60
			Керосин (654*)									0.0098	0.00392	60
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль									0.1341305694	0.0536522278	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
150 д/год 12 ч/сут	Склад клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6015	162/113	2/2	2		1.5		30/30	0.0015305694	0.0006122278	60
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	0013	304/120		10	0.4	2.3	0.2890272 / 0.2890272	30/30	0.0325	0.013	60
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	0014	385/130		3	0.25	2.3	0.1129013 / 0.1129013	30/30	0.05	0.02	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	0015	396/130		10	0.4	2.3	0.2890272 / 0.2890272	30/30	0.05	0.02	60
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	0016	406/130		3	0.25	1.5	0.0736313 / 0.0736313	30/30	0.05	0.02	60
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	0017	420/130		10	0.4	1.8	0.2261952 / 0.2261952	30/30	2.3333333	0.93333332	60
300 д/год 24 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0018	445/430		6	1	15	11.7809725/ 11.7809725	250 / 250	0.0073942667	0.0029577067	60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0012015683	0.0004806273	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.343	0.1372	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									4.3250694444	1.7300277778	60
			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)									0.2894555556	0.1157822222	60
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6016	304/120	2/2	2		1.5		30/30	0.0015305694	0.0006122278	60
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6017	378/130	2/2	2		1.5		30/30	0.00145152	0.000580608	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6018	402/130	2/2	2		1.5		30/30	0.00145152	0.000580608	60
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6019	428/130	2/2	2		1.5		30/30	0.00145152	0.000580608	60
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6020	438/130	2/2	2		1.5		30/30	0.0003061139	0.0001224456	60
150 д/год 12 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	6021	438/130	2/2	2		1.5		30/30	0.000000242	9.68e-8	60
150 д/год	Переработка клинкера (	Мероприятия при НМУ 3-й	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	6022	445/430	2/2	2		1.5		30/30	0.6777777778	0.2711111111	60

Таблица 3.8

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12 ч/сут	3)	степени опасности	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
300 д/год 24 ч/сут	Переработка клинкера (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6035	445/430	2/2	2		1.5		30/30	0.0000533333	0.0000213333	60

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1 - 1

14013361

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.09.2014 года **02345Р**

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**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

14013361 **Страница 1 из 1**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02345Р

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

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ №24
к Договору аренды ТМЗ-19-90 от 17 июня 2019 г.

г. Тараз **28 мая 2024 г.**

Товарищество с ограниченной ответственностью «Таразский металлургический завод», именуемое в дальнейшем **«Арендодатель»,** в лице Генерального директора Султанкулова Г.А., действующего на основании Устава, с одной стороны и

Товарищество с ограниченной ответственностью «Джон Бан Металлпром», именуемое в дальнейшем **«Арендатор»,** в лице Генерального директора Ши Лизонг, действующего на основании Приказа № 1 от 10.02.2023 года, с другой стороны заключили настоящее Дополнительное соглашение к Договору ТМЗ-19-90 от 17.06.2019 о следующем:

1. На основании п.2.2. Договора ТМЗ-19-90 от 17.06.2019 года: *«По окончанию основного срока аренды, определенного пунктом 2.1. настоящего Договора, Стороны договорились об автоматической пролонгации на 3 года»:*
1.1. Стороны договорились продлить срок действия договора аренды №ТМЗ-19-90 от 17.06.2019 года **до 30 июня 2027 года, включительно, с условием отсутствия изменения цены на данный период**.
2. На основании заявления Арендатора за исх.№23/2 от 23.05.2024 г. Стороны пришли к Соглашению, что по окончанию срока, указанного в п.п.1.1. п.1 настоящего Дополнительного соглашения, Договор аренды №ТМЗ-19-90 от 17.06.2019 года будет далее пролонгирован сроком на 10 (десять) лет, до 2037 года, включительно.
3. Прочие положения Договора ТМЗ-19-90 от 17.06.2019 года и дополнительных соглашений к нему затронутые настоящим дополнительным соглашением читаются в редакции настоящего Соглашения,
4. Прочие положения Договора ТМЗ-19-90 от 17.06.2019 года и дополнительных соглашений к нему не затронутые настоящим Дополнительным соглашением, остаются неизменными.
5. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с 01.07.2024 года и действует в течение срока действия Договора аренды № ТМЗ-19-90 от 17.06.2019 года.
6. Настоящее Дополнительное соглашение является неотъемлемой частью Договора аренды ТМЗ-19-90 от 17.06.2019 года. Составлено на русском языке, на двух листах, в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

Арендодатель:	**Арендатор:**
ТОО «Таразский металлургический завод»	**ТОО «Джон Бан МеталлПром»**
_____ **Султанкулов Г.А.**	_____ **Ши Лизонг**

Арендодатель _____ Арендатор _____

Ф ТМЗ 402-08-08

"Тараз металлургиялық зауыты"
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

"Таразский металлургический Завод"
Товарищество с ограниченной ответственностью

Қазақстан Республикасы,
080000, Тараз қаласы, 031 есептік квартал,ғимарат 83
"ТМЗ" ЖШС
Тел.: +7 (7262) 94-12-50,
Факс: +7 (7262) 94-12-60
e-mail: info@tmz.kz

Республика Казахстан,
080000, г. Тараз, учетный квартал 031, здание 83
ТОО "ТМЗ"
Тел.: +7 (7262) 94-12-50,
Факс: +7 (7262) 94-12-60
e-mail: info@tmz.kz

исх. № 483
«16» 07 2019г.

Советнику
ТОО «Джон Бан МеталлПром»
Господину А.Толеш .

На ваш исх. № 11/7-1-3 от 11.07.2019 года.

Направляем в Ваш адрес технические условия на энергоснабжение завода

ТОО «Джон Бан МеталлПром»

Генеральный директор ТОО «ТМЗ» Рабатов Н.Ж.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на электроснабжение_ ТОО «Джон Бан Металл Пром»

1. Точка подключения яч.№3, яч№10, яч.№26, яч№25, яч№11 РУ - 35
2. Разработать проектную документацию организацией имеющей право проектирования и предусмотреть:

2.1 На яч№3, №10, яч№26, №25, яч№11 РУ 35, заменить МВ масленый выключатель на вакуумный выключатель с микропроцессорными устройствами РЗиА адаптированные с существующими оборудованиями установленные яч. типа КРУ-2-10.

2.2 Питание 6 кВ от неподвижных нижних губок ячейки яч№3, №10, яч№26, №25, яч№11 РУ 35 провести кабелем АСБ 3*120 мм² по эстокаде и далее с выходом в здание ТП.

2.3 На территорий объекта установить КТПН-6/0,4 кВ с силовым трансформатором проектной мощности

2.4 На территории объекта предусмотреть УКРМ.

3. Прохождение трассы КЛ и место установки КТПН-6/0,4 кВ согласовать с ТОО ТМЗ.
4. Разработанную проектную документацию согласовать с ТОО ТМЗ.
5. Потребителю получить акт приема –сдаточного испытания электрооборудования от монтажно-наладочной организации, производившие электромонтажные работы объекта.
6. Согласно проектно-технической документации получить заключение экспертной организации.
7. Включение объекта к электрическим сетям произвести после устранения всех недостатков, и после подписания Акта-разрешения Техническим руководством ТОО ТМЗ.
8. Установку многофункциональных электронных счетчиков активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, с защитой от перенапряжения способных осуществлять прием-передачу данных по каналам связи автоматизированной системы контроля учета электроэнергии (АСКУЭ) и место установки прибора, согласовать с ТОО ТМЗ (рекомендации приложить).
9. Оформить акт разграничения балансовой принадлежности.
10. Срок действия технических условий – 1 год.

Главный энергетик ТОО «ТМЗ» Кусаинов Р.С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на энергоснабжение цеха №41 (отделение оболочки)

Газ:

1. Точка подключения газопровод от трубопровода (эстакада) ГРП цеха № 41, монтируемый трубопровод Ø 100, длина трубопровода – 300 м, необходима установка ГРУ (ШРП) и прибора учета перед газопотребительными установками .
2. Разработать проектную документацию организацией имеющей право проектирования .
3. Проектная документация на строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов газоснабжения подлежит экспертизе промышленной безопасности.
4. Прокладку трасс газопроводов с максимальным использованием прямолинейных участков и исключением отводов и соединении на них.
5. В проекте должны детально разрабатываться узлы врезок вновь построенных газопроводов.
6. В проекте предусмотреть установку отключающего устройства и узла учета газа.
7. Монтажные работы должна выполнять монтажная организация , имеющая допуск саморегулируемой организации на выполнение указанных работ.
8. Получить технические условия на электрозащиту газопровода от коррозии.
9. Учет газа должен осуществляться в соответствии с Правилами Республики Казахстан.
10. Разработанную проектную документацию согласовать с ТОО ТМЗ.

Питьевая вода:

1 . Точка подключения с магистральной линии вдоль цеха № 18, монтаж и врезка подземного трубопровода от распределительного колодца Ø 100, протяжонность трубопровода до цеха – 300 м.
2 Установить прибор учета на последней точке трубопровода с отсекающими запорными арматурами.
3 Оформить акт разграничения балансовой принадлежности.

Промышленная вода:

1. Точка подключения с магистральной линии пожарных гидрантов цеха № 18, монтаж и врезка подземного трубопровода от распределительного колодца Ø 150, протяжонность трубопровода -300 м.
2. Установить прибор учета на последней точке трубопровода с отсекающими запорными арматурами.
3. Оформить акт разграничения балансовой принадлежности.

Канализация:

1. Точка подключения от бытовых помещений цеха до магистральной линии канализации с врезкой и монтажом подземного трубопровода Ø 150, протяжонность трубопровода – 150 м.

Главный энергетик ТОО «ТМЗ» Кусаинов Р.С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на энергоснабжение цеха № 42 (отделение нестандарки)

Газ:

1. Точка подключения газопровод от трубопровода (эстакада) ГРП цеха № 42, монтируемый трубопровод Ø 100, длина трубопровода – 80 м, необходима установка ГРУ (ШРП) и прибора учета перед газопотребительными установками .
2. Разработать проектную документацию организацией имеющей право проектирования .
3. Проектная документация на строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов газоснабжения подлежит экспертизе промышленной безопасности.
4. Прокладку трасс газопроводов с максимальным использованием прямолинейных участков и исключением отводов и соединении на них.
5. В проекте должны детально разрабатываться узлы врезок вновь построенных газопроводов.
6. В проекте предусмотреть установку отключающего устройства и узла учета газа.
7. Монтажные работы должна выполнять монтажная организация , имеющая допуск саморегулируемой организации на выполнение указанных работ.
8. Получить технические условия на электрозащиту газопровода от коррозии.
9. Учет газа должен осуществляться в соответствии с Правилами Республики Казахстан.
10. Разработанную проектную документацию согласовать с ТОО ТМЗ.

Питьевая вода:

1 . Точка подключения с магистральной линии вдоль цеха № 18, монтаж и врезка подземного трубопровода от распределительного колодца Ø 100, протяжонность трубопровода до цеха – 200 м.
2 Установить прибор учета на последней точке трубопровода с отсекающими запорными арматурами.
3 Оформить акт разграничения балансовой принадлежности.

Промышленная вода:

1. Точка подключения с магистральной линии пожарных гидрантов цеха № 18, монтаж и врезка подземного трубопровода от распределительного колодца Ø 150, протяжонность трубопровода -200 м.
2. Установить прибор учета на последней точке трубопровода с отсекающими запорными арматурами.
3. Оформить акт разграничения балансовой принадлежности.

Канализация:

1. Точка подключения от бытовых помещений цеха до магистральной линии канализации с врезкой и монтажом подземного трубопровода Ø 150, протяжонность трубопровода – 100 м.
2. Оформить акт разграничения балансовой принадлежности.

Главный энергетик ТОО «ТМЗ» , Кусаинов Р.С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на энергоснабжение цеха (АТП)

Газ:

1. Точка подключения газопровод от трубопровода (эстакада) ГРП цеха № 42, монтируемый трубопровод Ø 100, длина трубопровода – 150 м, необходима установка ГРУ (ШРП) и прибора учета перед газопотребительными установками .
2. Разработать проектную документацию организацией имеющей право проектирования .
3. Проектная документация на строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов газоснабжения подлежит экспертизе промышленной безопасности.
4. Прокладку трасс газопроводов с максимальным использованием прямолинейных участков и исключением отводов и соединении на них.
5. В проекте должны детально разрабатываться узлы врезок вновь построенных газопроводов.
6. В проекте предусмотреть установку отключающего устройства и узла учета газа.
7. Монтажные работы должна выполнять монтажная организация , имеющая допуск саморегулируемой организации на выполнение указанных работ.
8. Получить технические условия на электрозащиту газопровода от коррозии.
9. Учет газа должен осуществляться в соответствии с Правилами Республики Казахстан.
10. Разработанную проектную документацию согласовать с ТОО ТМЗ.

Питьевая вода:

1 . Точка подключения с магистральной линии вдоль цеха № 18, монтаж и врезка подземного трубопровода от распределительного колодца Ø 100, протяжонность трубопровода до цеха – 150 м.
2 Установить прибор учета на последней точке трубопровода с отсекающими запорными арматурами.
3 Оформить акт разграничения балансовой принадлежности.

Промышленная вода:

1. Точка подключения с магистральной линии пожарных гидрантов цеха № 18, монтаж и врезка подземного трубопровода от распределительного колодца Ø 150, протяжонность трубопровода -150 м.
2. Установить прибор учета на последней точке трубопровода с отсекающими запорными арматурами.
3. Оформить акт разграничения балансовой принадлежности.

Канализация:

1. Точка подключения от бытовых помещений цеха до магистральной линии канализации с врезкой и монтажом подземного трубопровода Ø 180, протяжонность трубопровода – 100 м.
2. Оформить акт разграничения балансовой принадлежности.

Главный энергетик ТОО «ТМЗ» Кусаинов Р.С.

Филиал «Научно-практический центр санитарно-
эпидемиологической экспертизы и мониторинга»
РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения»
Министерства здравоохранения Республики Казахстан

УДК 67.03	**УТВЕРЖДАЮ** **Директор филиала** **Куатбаева А.М.**_____ **«___» _____ 2025 г.**

12-14/2611
25.11.2025

НАУЧНЫЙ ОТЧЕТ
по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы

Определение класса опасности цинково-свинцового шлака по результатам радиологических и токсикологических исследований

Алматы, 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель экспертизы, заведующий лабораторией по радиационной безопасности – санитарный врач «НПЦСЭЭМ» к.м.н.	25.11.25г. (подпись, дата)	Кожахметов Н.Б.
Лабораторные испытания провели, Исполнители:	(подпись, дата)	Карибаева А.К. Молдабек Ж.М. Азнаков Б.К.

РЕФЕРАТ

Отчет 12 с., 5 источников

Ключевые слова:

Нормативные документы, Методичесие рекомендации, ГОСТ, цинково-свинцовый шлак, экспертиза, средне смертельная доза, методы исследования, удельная эффективная активность радионуклидов.

Объектом исследований является

Отходы производства (цинково-свинцовой шлак) бывшего свинцового завода Республика Казахстан, Жамбылская область, город Тараз, учетный квартал 031, промышленная зона.

Цель работы

- Оценить степень удельной эффективной активности радионуклидов образцов и токсического воздействия производственного отхода - цинково-свинцового шлака - на организм лабораторных животных (мышей) и определить класс опасности вещества по ГОСТ 12.1.007-76 по показателю средне смертельной дозы ($ЛД_{50}$)

Методология проведения работы

- проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы и определение соответствия образцов цинково-свинцового шлака:
- Межгосударственному стандарту ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;
- Раздел 11. Требования к продукции, изделиям, являющимся источником ионизирующего излучения, в том числе генерирующего, а также изделиям и товарам, содержащим радиоактивные вещества, Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299;
- Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- Методика выполнения на гамма спектрометре «МКС-01А Мультирад» №1319.

Значимость работы

- Результаты санитарно-эпидемиологической экспертизы на соответствие образцов производственного отхода - цинково-свинцового шлака - требованиям Межгосударственного стандарта ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности», а также Раздела 11 «Требования к продукции, изделиям, являющимся источником ионизирующего излучения, в том числе генерирующего, а также изделиям и товарам, содержащим радиоактивные вещества» Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утверждённых Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299, позволяют рекомендовать указанный производственный отход для экологически безопасного хранения, использования и управления, без риска для жизни и здоровья населения.

Содержание

1. Введение	3
2. Основная часть	4
2.1. Материал и методы исследований	4-9
2.2. Полученные результаты	10
2.3. Заключение	11
3. Список использованных источников	12

ВВЕДЕНИЕ

В филиал «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК направлены материалы образцов производственного отхода (цинково – свинцовый шлак), для проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы и установления класса опасности соответствия требованиям «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», глава II, раздел 3 «Требования к материалам и изделиям, изготовленным из полимерных и других материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами и средами», утверждённого Решением Комиссии Таможенного союза за №299 от 28 мая 2010 года.

До поступления на санитарно-эпидемиологическую экспертизу, образцы производственного отхода (цинково – свинцовый шлак) оставшиеся от бывшего свинцового завода, расположенного на территории ТОО «Таразского металургического завода» ныне инвестируемый ТОО «Джон Бан МеталлПром» прошли испытания в филиале «НПЦ СЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК на соответствие требованиям национальных нормативных документов и Таможенного союза.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Материалы и методы исследования

Материалом для исследования послужили представленные на экспертизу следующие документы:

1. Письмо-заявка ТОО «Джон Бан МеталлПром» от 02 ноября 2025 года №01-07-10190 на проведение научно-исследовательской работы с лабораторными испытаниями;
2. Протокола испытаний филиала «НПЦ СЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК, № 10-14/22458 от 11.11.2025г, №3030/211(1), №3030/211(2), №3030/211(3), №3030/211(4), №3030/211(5), №3030/211(6), №3030/211(7), №3030/211(8), №3030/211(9), от 25.11.2025 года.

Методы исследований включали в себя:

1. определение удельной активности радионуклидов в образцах производственного отхода (цинково-свинцовый шлак), согласно Методике выполнения на гамма спектрометре;
2. определить класс опасности по токсичности химических веществ ускоренным методом МР № 7.05.005.97 ГОСТ 12.1.007-76.

Подготовка образца к испытании проведена в аккредитованной токсикологической лаборатории филиала «НПЦ СЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК:

- производственный отход высушивают, измельчают и гомогенизируют до состояния, позволяющего приготовить суспензию или экстракт;
- химический состав (содержание Zn, Pb и других примесей) определяют заранее методами химического анализа - это необходимо для корректной интерпретации результатов.

Выбор тест-объекта

Испытания проводят на лабораторных мышах стандартных линий. соответствующих нормативам токсикологического эксперимента.

Учитывается:

однородность группы, одинаковый пол (или сбалансированная выборка)
близкий возраст и масса,
клиническое состояние животных.

Способ введения вещества

Согласно ГОСТ 12.1.007-76 острое токсическое действие вещества может оцениваться при разных путях поступления, однако для твёрдых отходов обычно рассматривают:

пероральный путь в виде суспензии (наиболее распространено для оценки $ЛД_{50}$).

Введение проводится однократно.

(конкретные методики дозирования и применения описываются в специализированных токсикологических протоколах).

Проведение испытания

Формируют несколько групп животных, каждая получает различную дозу исследуемого материала.

Одна группа служит контрольной, получая носитель без тестируемого вещества.

После введения животные содержатся под наблюдением в течение стандартного периода (обычно 14 суток, как принято в токсикологии острой токсичности).

Наблюдение и регистрация данных

У животных фиксируются:

общее состояние,

поведенческие реакции,

клинические признаки интоксикации,

время возникновения симптомов,

случаи гибели и время наступления летального исхода.

Параллельно ведутся ветеринарные и клинические наблюдения.

По завершении наблюдения проводят оценку состояния выживших животных.

Обработка результатов

На основании данных о числе погибших животных в группах рассчитывается $ЛД_{50}$ (доза, вызывающая гибель 50% животных) рассчитывают статистическими методами, рекомендованными токсикологическими стандартами (например, методами Кершена, Литчфилда и Уилкоксона и др.).

Результаты приводятся в мг вещества на 1 кг массы животного.

Определение класса опасности по ГОСТ 12.1.007-76

Сравнение полученного значения $ЛД_{50}$ с классификационными диапазонами стандарта позволяет отнести исследуемый отход к одному из 4 классов опасности:

Класс опасности	Характеристика	$ЛД_{50}$ (перорально для мышей), мг/кг
I – чрезвычайно опасные	очень высокая токсичность	< 15
II – высокоопасные	высокая токсичность	15–150
III – умеренно опасные	средняя токсичность	150–5000
IV – малоопасные	слабая токсичность	> 5000

Точные пороги могут варьировать в зависимости от редакции стандарта; классификация делается по значению, полученному в ходе испытаний.

Оформление результатов

Лаборатория составляет протокол, включающий:

характеристику образца,

условия эксперимента,

состояние животных,

рассчитанное $ЛД_{50}$,

показатели достоверности,

присвоенный класс опасности,

выводы о потенциальной вредности отхода при обращении.

Интерпретация результата для производственных отходов

Так как цинково-свинцовый шлак содержит тяжёлые металлы (цинк, свинец), он обычно относится к I– IV классам опасности, что зависит от их концентраций и биодоступности.

Фактический класс устанавливается только после проведения испытаний.

Радиологические исследования.

Принцип исследования удельной активности радионуклидов в образцах отхода (цинково-свинцовый шлак).

Определение удельной активности радионуклидов в образцах техногенных отходов основано на измерении интенсивности и энергетического распределения ионизирующего излучения, испускаемого радиоактивными нуклидами, присутствующими в материале. В исследовании применяются методы гамма-спектрометрии или, при необходимости анализа чистых бета-излучателей, бета-счётные методы.

Метод опирается на следующие фундаментальные принципы:

Радиоизотопы обладают характерными энергетическими линиями излучения

Каждый радионуклид излучает гамма-кванты и/или бета-частицы с определёнными, табличными энергиями.

Например, для природных радионуклидов характерны линии:

$^{40}K \approx 1460$ кэВ,

^{226}Ra и дочерних продуктов (серия ^{238}U),

^{232}Th и ^{228}Ac, ^{208}Tl и др.

Фиксация этих энергий позволяет однозначно идентифицировать присутствующие радионуклиды.

Интенсивность зарегистрированного излучения пропорциональна количеству атомов радионуклида в образце

Чем выше активность (распадов в секунду), тем выше число зарегистрированных спектрометром импульсов в соответствующем энергетическом интервале.

Эта пропорциональная связь позволяет вычислить удельную активность (Бк/кг или Бк/г).

Спектрометрическое измерение проводится методом регистрации энергии отдельных гамма-квантов

При гамма-спектрометрии детектор (обычно HPGe - германий высокой чистоты, либо сцинтилляционный NaI(Tl)) фиксирует энергию каждого кванта.

В результате формируется гамма-спектр, представляющий собой распределение числа импульсов по энергии.

На основе спектра:

идентифицируют радионуклиды по энергетическим пикам,

определяют площадь под каждым пиком,

рассчитывают активность конкретного нуклида.

Расчёт активности выполняется с учётом коэффициентов измерительной системы

При вычислении удельной активности учитываются:

эффективность регистрации детектора на конкретной энергии,

время измерения,

масса и геометрия образца,

вероятность испускания гамма-квантов (интенсивность перехода).

Это обеспечивает корректный перевод числа зарегистрированных событий в физическую величину активности - Бк/кг.

Принцип сравнения с калибровочными стандартами

Измерительная система проходит энерго- и эффективность-калибровку на сертифицированных источниках или эталонных образцах.

Это необходимо для:

точного определения энергетических линий,

корректного пересчёта числа импульсов в активность.

Особенности анализа техногенных отходов

Для цинково-свинцового шлака характерно возможное присутствие:

природных радионуклидов (семейств U, Th, а также ^{40}K),

техногенных радионуклидов при наличии исторических загрязнений.

Матрица отходов может иметь сложный минеральный состав и различную плотность, что требует учёта самопоглощения гамма-излучения при оценке эффективности.

Итоговый принцип исследования

Метод определения удельной активности основан на спектрометрическом измерении характеристических энергий гамма-квантов с последующим расчётом активности радионуклидов по числу зарегистрированных распадов с учётом эффективности регистрационной системы и массы образца.

Результат выражается в виде:

удельная активность радионуклидов, Бк/кг,

что позволяет оценить радиационную опасность образца и его соответствие нормативам.

Пример интерпретации гамма-спектра образца цинково-свинцового шлака

При спектрометрическом анализе образца с использованием БДКС-63-01А, БДИГ-150-01А-детекторов был получен гамма-спектр, включающий характерные пики природных радионуклидов. Интерпретация спектра выполнялась путём сопоставления энергетических пиков с табличными значениями переходов для радионуклидов семейств ^{238}U, ^{232}Th и ^{40}K.

Описание интерпретации (пример):

В области 295-352 кэВ наблюдаются пики, соответствующие дочерним продуктам распада ^{226}Ra:

пик 295 кэВ и 352 кэВ от ^{214}Pb,

пик 609 кэВ от ^{214}Bi.

Это подтверждает присутствие радионуклидов урановой серии.

В области 583–911 кэВ фиксируются пики из серии ^{232}Th:

583 кэВ — ^{208}Tl,

911 и 969 кэВ — ^{228}Ac.

Характерный пик 2615 кэВ (от ^{208}Tl) является наиболее интенсивной линией ториевой серии и чётко выделяется в спектре.

Высокоэнергетическая линия 1460 кэВ принадлежит изотопу калия-40 (^{40}K).

Её присутствие типично для отходов, содержащих минеральные фазы.

При отсутствии выраженных пиков в энергиях техногенных радионуклидов (например, ^{137}Cs - 662 кэВ) можно предположить отсутствие радиационных загрязнений техногенного происхождения.

Полученные пики интегрируются, корректируются на эффективность детектора, самопоглощение и время измерения. Далее рассчитывается удельная активность каждого радионуклида.

Пример текстового вывода по результатам интерпретации спектра

В результате гамма-спектрометрического анализа в образце цинково-свинцового шлака выявлены радионуклиды естественного происхождения — продукты распада урановой (^{238}U) и ториевой (^{232}Th) серий, а также ^{40}K. Техногенные радионуклиды, включая ^{137}Cs и ^{60}Co, в исследованном образце не обнаружены. Уровни удельной активности природных радионуклидов соответствуют диапазонам, характерным для минеральных промышленных отходов, и могут быть использованы для оценки радиационной безопасности и нормирования обращения с отходом.

Раздел «Результаты и обсуждение»

Гамма-спектрометрический анализ образцов цинково-свинцового шлака позволил выявить присутствие радионуклидов естественного происхождения, характерных для минеральных технологических отходов. Наиболее выраженными в спектрах оказались пики, соответствующие дочерним продуктам распада урановой серии (^{214}Pb, ^{214}Bi), ториевой серии (^{228}Ac, ^{208}Tl), а также одиночная линия калия-40 (^{40}K) с энергией 1460 кэВ. Техногенные радионуклиды, такие как ^{137}Cs (662 кэВ) и ^{60}Co (1173 и 1332 кэВ), в исследованных образцах не обнаружены - интенсивность в соответствующих энергетических областях находилась ниже предела обнаружения измерительной системы.

Анализ спектров позволил идентифицировать основные энергетические пики и оценить удельную активность радионуклидов. Для урановой серии наиболее информативными оказались линии 295 и 352 кэВ (^{214}Pb) и 609 кэВ (^{214}Bi). Их присутствие указывает на частичную сохранность секулярного равновесия в семействе ^{238}U, что характерно для техногенных отходов, не подвергавшихся высокотемпературному перераспределению летучих радионуклидов.

Для ториевой серии наиболее значимым является пик 2615 кэВ, образующийся при распаде ^{208}Tl - это один из наиболее интенсивных и легко идентифицируемых гамма-переходов природных радионуклидов.

Его наличие в спектре свидетельствует о присутствии изотопов серии ^{232}Th в исходном сырье, участвовавшем в формировании шлака.

Калий-40 обнаружен по характерной линии 1460 кэВ; его удельная активность варьирует, что может быть связано с различной концентрацией силикатных фаз в исследуемых образцах. Учитывая минералогический состав цинково-свинцовых отходов, присутствие 40K является ожидаемым и отражает вклад силикатной компоненты, присутствующей в исходном сырье или добавках.

После обработки данных были рассчитаны значения удельной активности радионуклидов. Полученные значения находятся в диапазонах, характерных для промышленных отходов минерального типа. Сравнение с нормативами радиационной безопасности свидетельствует, что уровни естественной радиоактивности шлака не превышают типичные значения для природных литогенных материалов аналогичного происхождения. Общий радиационный фон образцов можно рассматривать как соответствующий диапазону природной изменчивости.

Также следует отметить, что структура шлаковой матрицы (высокая плотность, неоднородная гранулометрия и наличие металлических включений) оказывает влияние на самопоглощение гамма-квантов, что вносит вклад в неопределённость измерений. В связи с этим корректная оценка активности требует учёта калибровочной геометрии и поправок на эффективность детектирования.

Таким образом, результаты исследования показывают, что радиоэкологические характеристики цинково-свинцового шлака определяются преимущественно природными радионуклидами, входящими в состав минеральных фаз, и не свидетельствуют о наличии техногенной радиационной нагрузки. Это позволяет использовать полученные данные для анализа безопасности обращения с отходом и его возможного дальнейшего применения, с учётом требований норм радиационной безопасности.

- Изучение документов из досье, поданного на санитарно-эпидемиологическую экспертизу образцы производственного отхода (цинково-свинцовый шлак);
- определение класса опасности по токсикологическим показателям – средне смертельная доза ($ЛД_{50}$), мг/кг испытание на животных (лабораторные мыши) на соответствие ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» и радиологические исследования (по удельной эффективной активности радионуклидов) выполнены на соответствия требованиям «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», глава II, раздел 11 «Требования к продукции, изделиям, являющимся источником ионизирующего излучения, в том числе генерирующего, а

также изделиям и товарам, содержащим радиоактивные вещества», утверждённого Решением Комиссии Таможенного союза за №299 от 28 мая 2010 года;

- Изучение и анализ литературных данных о свойствах компонентов, входящих в состав промышленных отходов (цинково-свинцовый шлак);
- Составление научного отчета.

2. Полученные результаты

Оценка результатов образцов производственного отхода (цинково-свинцовый шлак):

1) Токсикологические показатели на животных:

- На основании данных о числе погибших животных в группах рассчитывался $ЛД_{50}$ статистическим методом, рекомендованным токсикологической практикой.

Значение $ЛД_{50}$ (в мг/кг) сопоставлялся с диапазонами ГОСТ 12.1.007-76, что соответствует DL_{50} > 5000 мг/кг 4 классу (малоопасное вещество):

Радиологические показатели:

- удельная эффективная активность радионуклидов в образцах производственного отхода (цинково-свинцовый шлак) составил в диапазоне от 205,2 до 209,2 ± 16,8 Бк/кг (при норме 740 Бк/кг для 1-класса опасности) соответствует требованиям «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», глава II, раздел 11 «Требования к продукции, изделиям, являющимся источником ионизирующего излучения, в том числе генерирующего, а также изделиям и товарам, содержащим радиоактивные вещества», утверждённого Решением Комиссии Таможенного союза за №299 от 28 мая 2010 года.

Заключение

Отходы производства 4 класса по токсикологическим показателям допускается, хранить открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи. На объектах, использующих отходы в качестве сырья, обеспечиваются автоматизация и механизация технологических процессов.

Допускается объединять отходы производства 4 класса с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории полигонов.

Отходы производства 4 класса опасности принимаются без ограничений в качестве изолирующего материала.

По результатам радиологических исследований образцы промышленных отходов (цинково-свинцовый шлак) относится к I классу радиационной опасности - материалы при обращении с которыми на производстве не требуется ограничений и которые, могут использоваться в строительстве в пределах населенных пунктов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). Решение Комиссии Таможенного союза 28.05.2010, № 299;
2. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»;
3. Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
4. Методика выполнения на гамма спектрометре №1319 МКС-01А Мультирад.
5. Гигиенические нормативы 2.25.1313-2003 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰҮЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравохранения Республики Казахстан	*Радиациялық қауіпсіздік зертханасы* *Лаборатория по радиационной безопасности*	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы "20" тамыздағы №84 бұйрығымен бекітілген № 050/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ ҚДСҰО ШЖҚ РМК «СЭСжМҒПО» филиалы Филиал «НПЦСЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК		Медицинская документация Форма № 050/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от "20" августа 2021 года № 84

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығының шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг практикалық орталығы» филиалы
Филиал «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный научный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан
18-11 23254
Шығыс / Исх. №
26.11.2025

Қоршаған орта объектілерінің және өндірістік қалдықтардың радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
Исследования радиоактивности объектов окружающей среды и отходов производства

№ 3030/211(1) «20» 11 2025 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Джон Бан МеталлПром»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) Жамбылская обл., г. Тараз, учетный квартал 031, промышленная зона
4. Зерттеу жүргізілген күн (Дата проведения испытания) 23.10.2025 г.
5. Зерттеу әдісі (Метод исследования) Спектрометрический
6. Мөлшері (Объем) 15 кг.
7. Топтамалар сана (Номер партий) не указан
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) не указан
9. Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) № 1319 МКС-01А Мультирад
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА-17-25-4518763-25 от 22.10.25г.
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД)
Решение комиссии санитарных мер таможенного союза от 28.05.2010года № 299 раздел 11.

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№ п/п	Үлгінің атауы Наименование образца	Сынама алу нүктесі Точка отбора	Радионуклидтердің тиімді белсенділігі (Бк/кг) Удельная эфективная активность радионуклидов, Бк/кг	Үлестік тиімді рұқсат етілген белсенділік деңгейі, (Бк/кг) Допустимый уровень удельной эфективной активности, (Бк/кг)
1	2	3	4	6
3030/211 (1)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,5 ± 16,5	менее 740
3030/211 (2)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	209,2 ± 16,7	менее 740
3030/211 (3)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,4 ± 16,9	менее 740
3030/211 (4)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	205,4 ± 17,8	менее 740
3030/211 (5)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	206,3 ± 16,6	менее 740
3030/211 (6)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,2 ± 16,7	менее 740
3030/211 (7)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	206,8 ± 16,2	менее 740
3030/211 (8)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	205,9 ± 16,3	менее 740

3030/211 (9)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	205,7 ± 16,8	менее 740
3030/211 (10)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,4 ± 16,5	менее 740
3030/211 (11)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,2 ± 16,1	менее 740
3030/211 (12)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	206,6 ± 16,4	менее 740
3030/211 (13)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,5 ± 16,2	менее 740
3030/211 (14)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	205,5 ± 16,5	менее 740
3030/211 (15)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,4 ± 16,7	менее 740
3030/211 (16)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,1 ± 16,2	менее 740
3030/211 (17)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	206,4 ± 16,1	менее 740
3030/211 (18)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	205,6 ± 16,3	менее 740
3030/211 (19)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	208,3 ± 16,0	менее 740
3030/211 (20)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	209,2 ± 16,2	менее 740
3030/211 (21)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	209,8 ± 16,0	менее 740
3030/211 (22)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,3 ± 16,4	менее 740
3030/211 (23)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	208,2 ± 16,1	менее 740
3030/211 (24)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	208,4 ± 16,9	менее 740
3030/211 (25)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,7 ± 16,7	менее 740

Измерение проводила: /_____/ **Рифатова Р.Р.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Измерение проводила: /_____/ **Молдабек Ж.М.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Зав. лаборатории: /_____/ **Кожахметов Н.Б..**
Бөлім меңгерушісінің Т.А.Ә, қолы (Ф.И.О., подпись начальника отдела)

Мөр орны Директордың санитариялық-гигиеналық жұмыстар жөніндегі орынбасары
Место печати Заместитель директора по санитарно-гигиенической деятельности

_____ **Надуев Г.Д.**
Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) Қолы (Подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенисттің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Установлено, что при обращении с материалами в процессе производства, их хранении, переработке и последующем применении в народном хозяйстве необходимо соблюдать требования по пылеподавлению, при этом проведение мероприятий по радиационной защите не требуется.

_____ ***Кожахметов Н.Б.***

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравохранения Республики Казахстан	*Радиациялық қауіпсіздік зертханасы* *Лаборатория по радиационной безопасности*	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы "20" тамыздағы №84 бұйрығымен бекітілген № 050/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ ҚДСҰО ШЖҚ РМК «СЭСжМҒПО» филиалы Филиал «НПЦСЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК		Медицинская документация Форма № 050/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от "20" августа 2021 года № 84

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг» практикалық орталығы филиалы

Филиал «Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан

18-11 23256
26. 11. 2025

Қоршаған орта объектілерінің және өндірістік қалдықтардың радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
Исследования радиоактивности объектов окружающей среды и отходов производства

№ 3030/211(2) «25» 11 2025 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Джон Бан МеталлПром»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) Жамбылская обл., г. Тараз, учетный квартал 031, промышленная зона
4. Зерттеу жүргізілген күн (Дата проведения испытания) 23.10.2025 г.
5. Зерттеу әдісі (Метод исследования) Спектрометрический
6. Мөлшері (Объем) 15 кг.
7. Топтамалар сана (Номер партий) не указан
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) не указан
9. Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) № 1319 МКС-01А Мультирад
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА-17-25-4518763-25 от 22.10.25г.
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) Решение комиссии санитарных мер таможенного союза от 28.05.2010года № 299 раздел 11.

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№ п/п	Үлгінің атауы Наименование образца	Сынама алу нүктесі Точка отбора	Радионуклидтердің тиімді белсенділігі (Бк/кг) Удельная эффективная активность радионуклидов, Бк/кг	Үлестік тиімді рұқсат етілген белсенділік деңгейі, (Бк/кг) Допустимый уровень удельной эфективной активности, (Бк/кг)
1	2	3	4	6
3030/211 (26)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	208,5 ± 16,1	менее 740
3030/211 (27)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,3 ± 16,4	менее 740
3030/211 (28)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	209,4 ± 16,3	менее 740
3030/211 (29)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	209,2 ± 16,8	менее 740
3030/211 (30)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,3 ± 16,6	менее 740
3030/211 (31)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	205,2 ± 16,9	менее 740
3030/211 (32)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	206,1 ± 16,2	менее 740
3030/211 (33)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	205,4 ± 16,8	менее 740

3030/211 (34)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	206,7 ± 16,1	менее 740
3030/211 (35)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,0 ± 16,0	менее 740
3030/211 (36)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	206,2 ± 16,5	менее 740
3030/211 (37)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	206,1 ± 16,0	менее 740
3030/211 (38)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	206,5 ± 16,7	менее 740
3030/211 (39)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	205,9 ± 16,9	менее 740
3030/211 (40)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	208,4 ± 16,1	менее 740
3030/211 (41)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	208,3 ± 16,5	менее 740
3030/211 (42)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	209,2 ± 16,4	менее 740
3030/211 (43)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	208,6 ± 16,0	менее 740
3030/211 (44)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,0 ± 16,9	менее 740
3030/211 (45)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	206,2 ± 16,8	менее 740
3030/211 (46)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	206,8 ± 16,2	менее 740
3030/211 (47)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,4 ± 16,3	менее 740
3030/211 (48)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	207,6 ± 16,8	менее 740
3030/211 (49)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	208,2 ± 16,0	менее 740
3030/211 (50)	Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)	Промышленная зона, учетный квартал 031	209,5 ± 16,1	менее 740

Измерение проводила: /_____/ **Рифатова Р.Р.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Измерение проводила: /_____/ **Молдабек Ж.М.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Зав. лаборатории: /_____/ **Кожахметов Н.Б..**
Бөлім меңгерушісінің Т.А.Ә, қолы (Ф.И.О., подпись начальника отдела)

Мөр орны Директордың санитариялық-гигиеналық жұмыстар жөніндегі орынбасары
Место печати Заместитель директора по санитарно-гигиенической деятельности

_____ **Надуев Г.Д.**
Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) Қолы (Подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенисттің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Установлено, что при обращении с материалами в процессе производства, их хранении, переработке и последующем применении в народном хозяйстве необходимо соблюдать требования по пылеподавлению, при этом проведение мероприятий по радиационной защите не требуется.

_____ ***Кожахметов Н.Б.***

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД ҚҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравохранения Республики Казахстан	*Радияциялық қауіпсіздік зертханасы* *Лаборатория по радиационной безопасности*	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы "20" тамыздағы №84 бұйрығымен бекітілген № 050/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ ҚДСҰО ШЖҚ РМК «СЭСжМҒПО» филиалы Филиал «НПЦСЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК		Медицинская документация Форма № 050/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от "20" августа 2021 года № 84

Шығыс / Исх. № 23255
26.11.2025

Қоршаған орта объектілерінің және өндірістік қалдықтардың радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
Исследования радиоактивности объектов окружающей среды и отходов производства

№ 3030/211(3) «25» 11 2025 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Джон Бан МеталлПром»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) Жамбылская обл., г. Тараз, учетный квартал 031, промышленная зона
4. Зерттеу жүргізілген күн (Дата проведения испытания) 23.10.2025 г.
5. Зерттеу әдісі (Метод исследования) Спектрометрический
6. Мөлшері (Объем) 15 кг.
7. Топтамалар сана (Номер партий) не указан
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) не указан
9. Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) № 1319 МКС-01А Мультирад
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № BA-17-25-4518763-25 от 22.10.25г.
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) Решение комиссии санитарных мер таможенного союза от 28.05.2010года № 299 раздел 11.

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№ п/п	Үлгінің атауы Наименование образца	Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры НД на метод испытаний	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг		
				Ra-226	Th-232	K-40
1	2	3	4	8	9	10
3030/211 (1)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	89,5 ± 16,8	77,8 ± 15,5	88,2 ± 87,9
3030/211 (2)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	72,9 ± 15,1	87,6 ± 16,5	143 ± 96,5
3030/211 (3)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	70,2 ± 14,8	92,7 ± 17,1	60,8 ± 83,6
3030/211 (4)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96,6 ± 17.6	90,9 ± 16,9	95,1 ± 92.5
3030/211 (5)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95,0 ± 17,4	94,9 ± 17,4	88,3 ± 107
3030/211 (6)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	89,7 ± 16,8	87,2 ± 16,5	93,9 ± 74,2
3030/211 (7)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	80,6 ± 17,1	91,6 ± 15,7	147 ± 95,3
3030/211 (8)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	94.5 ±17.9	72.1 ± 15.4	78.0 ± 82.0
3030/211 (9)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	88.1 ± 14.8	73.9 ± 14.5	95.3 ± 94.5
3030/211 (10)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв031	96.0 ± 17.2	83.0 ± 18.2	95.2 ± 91.7
3030/211 (11)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95.7 ± 15.7	82.0 ± 18.4	92.4 ± 96.6
3030/211 (12)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87.2 ± 15.9	77.7 ± 16.4	94.3 ± 99.5

3030/211 (13)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	87.2 ± 16.8	78.6 ± 15.8	89.0 ± 83.2
3030/211 (14)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96.3 ± 14.7	86.6 ± 16.7	78.8 ± 73.7
3030/211 (15)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	97.2 ± 16.5	73.7 ± 17.4	82.1 ± 83.8
3030/211 (16)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84.8 ± 16.2	81.6 ± 16.7	76.4 ± 83.8
3030/211 (17)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	94.9 ± 16.6	76.4 ± 17.0	83,1 ± 90.7
3030/211(18)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85.9 ± 16.3	76.3 ± 14.8	90.4 ± 82.1
3030/211(19)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87.8 ± 18.9	85.4 ± 14.1	84.0 ± 78.4
3030/211 (20)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	91.9 ± 15.2	83.5 ± 17.2	86.2 ± 79.9
3030/211 (21)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	70.4 ± 15.4	83.4 ± 15.3	93.2 ± 98.9
3030/211 (22)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	72.3 ± 15.3	86.8 ± 15.0	75.4 ± 80.2
3030/211 (23)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	83.9 ± 15.3	97.9 ± 12.7	90.5 ± 85.3
3030/211 (24)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	94.1 ± 16.4	69.5 ± 15.1	87.9 ± 86.0
3030/211 (25)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	81.8 ± 15.9	72.1 ± 16.9	64.4 ± 93.7
3030/211 (26)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95.4 ± 16.3	72.7 ± 16.1	79.4 ± 75.7
3030/211 (27)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	98.6 ± 16.8	74.0 ± 18.3	89.9 ± 93.8
3030/211 (28)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	90.1 ± 15.3	81.6 ± 16.7	77.4 ± 72.8
3030/211 (29)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	91.6 ± 15.6	82.0 ± 16.4	83.1 ± 77.6
3030/211 (30)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	79.5 ± 16.3	76.0 ± 16.3	87.7 ± 82.5
3030/211 (31)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	91.2 ± 15.7	82.2 ± 17.0	75.9 ± 74.0
3030/211 (32)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	99.3 ± 16.3	71.7 ± 17.8	99.8 ± 96.1
3030/211 (33)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82.4 ± 16.3	83.5 ± 17.4	92.4 ± 89.9
3030/211 (34)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	81.6 ± 16.2	89.2 ± 16.6	67.3 ± 97.5
3030/211 (35)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	88.3 ± 16.4	90.1 ± 18.3	70.0 ± 76.5

Измерение проводила: /_____/ **Рифатова Р.Р.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Измерение проводила: /_____/ **Молдабек Ж.М.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Зав. лаборатории: /_____/ **Кожахметов Н.Б..**
Бөлім меңгерушісінің Т.А.Ә. қолы (Ф.И.О., подпись начальника отдела)

Мөр орны Директордың санитариялық-гигиеналық жұмыстар жөніндегі орынбасары
Место печати Заместитель директора по санитарно-гигиенической деятельности

_____ **Надуев Г.Д.**
Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) Қолы (Подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенисттің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Установлено, что при обращении с материалами в процессе производства, их хранении, переработке и последующем применении в народном хозяйстве необходимо соблюдать требования по пылеподавлению, при этом проведение мероприятий по радиационной защите не требуется.

_____ ***Кожахметов Н.Б.***

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	*Радиациялық қауіпсіздік зертханасы* *Лаборатория по радиационной безопасности*	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы "20" тамыздағы №84 бұйрығымен бекітілген № 050/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ ҚДСҰО ШЖҚ РМК «СЭСжМГПО» филиалы Филиал «НПЦСЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК		Медицинская документация Форма № 050/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от "20" августа 2021 года № 84

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік қазыналық кәсіпорнының «Санитариялық-эпидемиологиялық және мониторинг практикалық орталығы» филиалы
Филиал «Научно-практического центра санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национального центра общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан
18.11. 23254
Шығыс / Исх. №
26.11.2025

Қоршаған орта объектілерінің және өндірістік қалдықтардың радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
Исследования радиоактивности объектов окружающей среды и отходов производства

№ 3030/211(4) «25» 11 2025 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Джон Бан МеталлПром»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) Жамбылская обл., г. Тараз, учетный квартал 031, промышленная зона
4. Зерттеу жүргізілген күн (Дата проведения испытания) 23.10.2025 г.
5. Зерттеу әдісі (Метод исследования) Спектрометрический
6. Мөлшері (Объем) 15 кг.
7. Топтамалар сана (Номер партий) не указан
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) не указан
9. Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) № 1319 МКС-01А Мультирад
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА-17-25-4518763-25 от 22.10.25г.
11. Үлгілердің (ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД)
Решение комиссии санитарных мер таможенного союза от 28.05.2010года № 299 раздел 11.

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№ п/п	Үлгінің атауы Наименование образца	Зерттеу әдіс-темінің НҚ-ры НД на метод испытаний	Точка отбора	Удельная эфективная активность, Бк/кг		
				Ra-226	Th-232	K-40
1	2	3	4	8	9	10
3030/211 (36)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	80.6 ± 16.6	71.1 ± 18.1	77.7 ± 76.9
3030/211 (37)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	88.8 ± 15.4	77.2 ± 15.0	78.7 ± 85.9
3030/211 (38)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.3 ± 15.2	75.0 ± 16.6	90.2 ± 93.9
3030/211 (39)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95.1 ± 16.9	78.2 ± 16.0	73.7 ± 64.6
3030/211 (40)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96.0 ± 16.3	92.2 ± 18.1	61.0 ± 75.1
3030/211 (41)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.9 ± 15.9	83.7 ± 18.5	99.0 ± 74.6
3030/211 (42)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95.7 ± 16.8	73.5 ± 14.7	92.6 ± 93.2
3030/211 (43)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	88.9 ± 15.4	82.3 ± 17.7	92.3 ± 94.5
3030/211 (44)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	93.3 ± 16.1	78.0 ± 16.7	88.0 ± 85.4
3030/211 (45)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82.6 ± 16.1	86.6 ± 17.5	99.7 ± 78.3
3030/211 (46)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96.7 ± 15.3	99.8 ± 16.6	68.3 ± 86.9
3030/211 (47)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	73.4 ± 16.5	79.5 ± 15.7	90.6 ± 86.8

3030/211 (48)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	92.1 ± 15.6	80.1 ± 16.9	96.2 ± 91.8
3030/211 (49)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85.0 ± 16.8	86.0 ± 16.6	82.8 ± 86.3
3030/211 (50)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.4 ± 16.6	80.2 ± 17.2	85.5 ± 86.0
3030/211 (51)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87.4 ± 16.8	78.3 ± 14.2	86.6 ± 88.5
3030/211 (52)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	73.6 ± 15.7	95.6 ± 17.6	99.6 ± 75.8
3030/211 (53)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	88.2 ± 16.0	82.4 ± 17.6	83.9 ± 84.1
3030/211 (54)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96.4 ± 15.4	82.1 ± 18.9	84.7 ± 86.9
3030/211 (55)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.5 ± 16.6	82.8 ± 17.4	72.6 ± 73.2
3030/211 (56)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	81.7 ± 15.6	70.0 ± 13.9	84.6 ± 87.6
3030/211 (57)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	91.5 ± 15.3	78.3 ± 18.2	92.9 ± 96.0
3030/211 (58)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85.5 ± 15.9	80.7 ± 15.4	86.6 ± 84.7
3030/211 (59)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.8 ± 16.7	79.7 ± 16.6	75.4 ± 74.8
3030/211 (60)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85.0 ± 16.5	96.0 ± 17.3	65.6 ± 91.5
3030/211 (61)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96.2 ± 16.2	78.9 ± 17.3	98.8 ± 89.9
3030/211 (62)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	98.6 ± 16.6	77.6 ± 18.1	95.0 ± 99.5
3030/211 (63)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.2 ± 16.6	78.6 ± 15.4	99.2 ± 78.8
3030/211 (64)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	93.3 ± 16.9	77.4 ± 17.1	90.9 ± 75.3
3030/211 (65)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96.4 ± 16.7	76.3 ± 16.9	98.8 ± 95.1
3030/211 (66)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84.9 ± 16.0	76.8 ± 15.8	89.8 ± 92.2
3030/211 (67)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.5 ± 16.8	91.5 ± 16.8	69.2 ± 63.6
3030/211 (68)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	83.2 ± 15.9	79.0 ± 15.3	92.0 ± 93.4
3030/211 (69)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95.6 ± 15.5	74.6 ± 18.0	75.6 ± 69.1
3030/211 (70)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.9 ± 15.1	78.7 ± 17.6	98.6 ± 72.2

Измерение проводила: / _____ / **Рифатова Р.Р.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Измерение проводила: / _____ / **Молдабек Ж.М.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Зав. лаборатории: / _____ / **Кожахметов Н.Б..**
Бөлім меңгерушісінің Т.А.Ә, қолы (Ф.И.О., подпись начальника отдела)

Мөр орны Директордың санитариялық-гигиеналық жұмыстар жөніндегі орынбасары
Место печати Заместитель директора по санитарно-гигиенической деятельности

_____ **Надуев Г.Д.**
Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) Қолы (Подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенисттің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Установлено, что при обращении с материалами в процессе производства, их хранении, переработке и последующем применении в народном хозяйстве необходимо соблюдать требования по пылеподавлению, при этом проведение мероприятий по радиационной защите не требуется.

_____ ***Кожахметов Н.Б.***

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҚҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравохранения Республики Казахстан	*Радиациялық қауіпсіздік зертханасы*	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы "20" тамыздағы №84 бұйрығымен бекітілген № 050/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ ҚДСҰО ШЖҚ РМК «СЭСжМҒПО» филиалы Филиал «НПЦСЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК	*Лаборатория по радиационной безопасности*	Медицинская документация Форма № 050/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от "20" августа 2021 года № 84

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының «Санитариялық эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ұлттық практикалық орталығы» филиалы
Филиал «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан
18-11 23253
Шығыс / Исх. №
28. 11. 2025

Қоршаған орта объектілерінің және өндірістік қалдықтардың радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
Исследования радиоактивности объектов окружающей среды и отходов производства

№ 3030/211(5) «25» 11 2025 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Джон Бан МеталлПром»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) Жамбылская обл., г. Тараз, учетный квартал 031, промышленная зона
4. Зерттеу жүргізілген күн (Дата проведения испытания) 23.10.2025 г.
5. Зерттеу әдісі (Метод исследования) Спектрометрический
6. Мөлшері (Объем) 15 кг.
7. Топтамалар сана (Номер партий) не указан
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) не указан
9. Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) № 1319 МКС-01А Мультирад
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА-17-25-4518763-25 от 22.10.25г.
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД)
Решение комиссии санитарных мер таможенного союза от 28.05.2010года № 299 раздел 11.

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№ п/п	Үлгінің атауы Наименование образца	Зерттеу әдісте-менің НҚ-ры НД на метод испытаний	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг		
				Ra-226	Th-232	K-40
1	2	3	4	8	9	10
3030/211 (71)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	89.3 ± 15.8	80.6 ± 16.4	99.1 ± 94.0
3030/211 (72)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	101.5 ± 16.6	79.5 ± 16.2	87.8 ± 91.6
3030/211 (73)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	99.2 ± 15.3	79.8 ± 16.4	70.2 ± 74.7
3030/211 (74)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84.4 ± 15.9	83.2 ± 16.5	80.0 ± 94.9
3030/211 (75)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.0 ± 16.0	71.8 ± 16.7	91.6 ± 92.6
3030/211 (76)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84.8 ± 15.9	74.0 ± 17.0	94.3 ± 94.7
3030/211 (77)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95.8 ± 16.6	77.8 ± 16.4	92.1 ± 85.5
3030/211 (78)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.1 ± 15.8	79.0 ± 17.4	79.1 ± 83.5
3030/211 (79)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.6 ± 16.2	80.2 ± 16.5	92.2 ± 127
3030/211 (80)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.7 ± 16.6	74.8 ± 17.0	88.9 ± 87.7
3030/211 (81)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	77.5 ± 16.3	73.9 ± 15.6	97.3 ± 93.1
3030/211 (82)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	78.9 ± 15.7	80.4 ± 18.8	73.7 ± 68.3

3030/211 (83)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	99.0 ± 16.6	74.8 ± 17.7	96.6 ± 99.1
3030/211 (84)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.7 ± 15.6	81.6 ± 15.5	84.1 ± 86.2
3030/211 (85)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.8 ± 16.5	74.1 ± 16.4	83.9 ± 80.7
3030/211 (86)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96.1 ± 16.0	79.3 ± 15.7	66.8 ± 82.6
3030/211 (87)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	90.6 ± 15.2	72.2 ± 15.2	86.5 ± 77.8
3030/211 (88)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.8 ± 15.2	77.9 ± 15.0	79.7 ± 76.9
3030/211 (89)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82.4 ± 15.4	78.4 ± 16.4	76.0 ± 76.4
3030/211 (90)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	99.8 ± 15.9	79.0 ± 18.2	93.5 ± 86
3030/211 (91)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.1 ± 15.6	82.7 ± 16.0	69.3 ± 96.7
3030/211 (92)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	88.2 ± 15.9	73.3 ± 17.8	76.7 ± 71.0
3030/211 (93)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	93.2 ± 16.2	82.8 ± 16.2	91.7 ± 80.1
3030/211 (94)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	80.6 ± 16.6	72.6 ± 16.7	74.5 ± 74.0
3030/211 (95)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.6 ± 16.8	90.5 ± 16.8	82.9 ± 91.4
3030/211 (96)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.4 ± 15.7	85.6 ± 15.9	83.7 ± 61.1
3030/211 (97)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	98.5 ± 16.9	73.6 ± 16.4	92.8 ± 96.3
3030/211 (98)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.7 ± 16.6	70.6 ± 15.8	93.5 ± 95.2
3030/211 (99)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84.3 ± 16.3	80.3 ± 16.6	86.9 ± 83.0
3030/211 (100)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	97.3 ± 15.9	78.6 ± 16.5	97.7 ± 92.8
3030/211 (101)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	93.6 ± 16.3	75.9 ± 15.9	84.3 ± 85.8
3030/211 (102)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.6 ± 16.1	69.7 ± 14.8	65.6 ± 88.0
3030/211 (103)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.1 ± 16.6	80.8 ± 15.0	74.7 ± 75.1
3030/211 (104)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.6 ± 16.5	75.6 ± 18.9	86.3 ± 85.2
3030/211 (105)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.9 ± 15.5	78.6 ± 15.7	72.7 ± 71.5

Измерение проводила: /_____/ **Рифатова Р.Р.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Измерение проводила: /_____/ **Молдабек Ж.М.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Зав. лаборатории: /_____/ **Кожахметов Н.Б..**
Бөлім меңгерушісінің Т.А.Ә, қолы (Ф.И.О., подпись начальника отдела)

Мөр орны Директордың санитариялық-гигиеналық жұмыстар жөніндегі орынбасары
Место печати Заместитель директора по санитарно-гигиенической деятельности

_____ **Надуев Г.Д.**
Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) Қолы (Подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенисттің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Установлено, что при обращении с материалами в процессе производства, их хранении, переработке и последующем применении в народном хозяйстве необходимо соблюдать требования по пылеподавлению, при этом проведение мероприятий по радиационной защите не требуется.

_____ ***Кожахметов Н.Б.***

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	*Радиациялық қауіпсіздік зертханасы* *Лаборатория по радиационной безопасности*	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы "20" тамыздағы №84 бұйрығымен бекітілген № 050/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ ҚДСҰО ШЖҚ РМК «СЭСжМҒПО» филиалы Филиал «НПЦСЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК		Медицинская документация Форма № 050/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от "20" августа 2021 года № 84

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік қазыналық кәсіпорнының «Санитариялық-эпидемиологиялық және мониторингтік практикалық орталығы» филиалы
Филиал «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан
18.11 23252
Шығыс / Исх. №
26.11.2025

Қоршаған орта объектілерінің және өндірістік қалдықтардың радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
Исследования радиоактивности объектов окружающей среды и отходов производства

№ 3030/211(6) «25» 11 2025 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Джон Бан МеталлПром»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) Жамбылская обл., г. Тараз, учетный квартал 031, промышленная зона
4. Зерттеу жүргізілген күн (Дата проведения испытания) 23.10.2025 г.
5. Зерттеу әдісі (Метод исследования) Спектрометрический
6. Мөлшері (Объем) 15 кг.
7. Топтамалар сана (Номер партий) не указан
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) не указан
9. Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) № 1319 МКС-01А Мультирад
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА-17-25-4518763-25 от 22.10.25г.
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) Решение комиссии санитарных мер таможенного союза от 28.05.2010года № 299 раздел 11.

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№ п/п	Үлгінің атауы Наименование образца	Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры НД на метод испытаний	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг		
				Ra-226	Th-232	K-40
1	2	3	4	8	9	10
3030/211 (106)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	89.4 ± 15.4	82.4 ± 17.9	75.1 ± 74.7
3030/211 (107)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96.6 ± 16.6	74.6 ± 16.3	76.5 ± 74.9
3030/211 (108)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	93.8 ± 15.9	74.5 ± 17.7	85.7 ± 87.7
3030/211 (109)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.3 ± 16.1	97.6 ± 16.9	91.1 ± 94.2
3030/211 (110)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82.1 ± 16.7	79.0 ± 16.9	93.3 ± 87
3030/211 (111)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	91.8 ± 15.9	80.6 ± 18.6	90.6 ± 95.2
3030/211 (112)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	88.9 ± 15.3	74.3 ± 15.1	93 ± 101.6
3030/211 (113)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	90.3 ± 15.8	98.5 ± 15.8	68.1 ± 70.2
3030/211 (114)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82.6 ± 16.5	74.8 ± 15.9	75.2 ± 75.6
3030/211 (115)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	83.2 ± 16.5	74.6 ± 17.3	90.5 ± 93.0
3030/211 (116)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85.5 ± 16.5	87.0 ± 16.1	96.6 ± 99.7
3030/211 (117)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	98.0 ± 16.0	84.1 ± 16.2	95.2 ± 87.9

3030/211 (118)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	93.5 ± 16.1	77.1 ± 17.6	80.7 ± 82.
3030/211 (119)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87.0 ± 15.6	77.7 ± 15.1	82.8 ± 84.1
3030/211 (120)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85.1 ± 15.9	93.3 ± 15.9	86.5 ± 85.3
3030/211 (121)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85.4 ± 15.6	72.5 ± 18.9	92.2 ± 96.6
3030/211 (122)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	89.7 ± 16.4	78.2 ± 16.4	92.1 ± 96.6
3030/211 (123)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.4 ± 15.8	74.4 ± 16.3	72.8 ± 70.4
3030/211 (124)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82.1 ± 15.8	80.2 ± 16.0	64.0 ± 95.2
3030/211 (125)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.6 ± 15.9	90.5 ± 16.6	91.8 ± 83.0
3030/211 (126)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	90.1 ± 16.5	82.2 ± 16.6	92.0 ± 99.2
3030/211 (127)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	81.7 ± 16.1	82.3 ± 17.1	84.9 ± 85.0
3030/211 (128)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	94.8 ± 16.5	76.8 ± 16.5	92.9 ± 99.8
3030/211 (129)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84.8 ± 15.9	74.3 ± 16.2	76.7 ± 77.8
3030/211 (130)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	99.5 ± 15.6	80.3 ± 16.1	85.6 ± 88.8
3030/211 (131)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	83.6 ± 15.8	78.4 ± 16.8	96.7 ± 91.8
3030/211 (132)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87.2 ± 15.8	94.3 ± 16.3	93.5 ± 109
3030/211 (133)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96.6 ± 16.8	86.6 ± 16.6	66.6 ± 96.8
3030/211 (134)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.0 ± 15.3	82.1 ± 16.9	82.9 ± 90
3030/211 (135)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.9 ± 16.8	82.3 ± 17.0	76.0 ± 75.7
3030/211 (136)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	83.5 ± 16.6	80.2 ± 16.1	81.2 ± 84.9
3030/211 (137)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85.0 ± 15.7	96.4 ± 16.6	92.9 ± 99.4
3030/211 (138)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	90.2 ± 16.4	74.7 ± 16.4	95.9 ± 93.1
3030/211 (139)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	88.5 ± 16.2	74.7 ± 17.0	94.7 ± 91.5
3030/211 (140)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84.6 ± 16.2	83.5 ± 16.0	82.7 ± 86.4

Измерение проводила: /_____/ **Рифатова Р.Р.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Измерение проводила: /_____/ **Молдабек Ж.М.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Зав. лаборатории: /_____/ **Кожахметов Н.Б..**
Бөлім меңгерушісінің Т.А.Ә, қолы (Ф.И.О., подпись начальника отдела)

Мөр орны Директордың санитариялық-гигиеналық жұмыстар жөніндегі орынбасары
Место печати Заместитель директора по санитарно-гигиенической деятельности

_____ **Надуев Г.Д.**
Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) Қолы (Подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенисттің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Установлено, что при обращении с материалами в процессе производства, их хранении, переработке и последующем применении в народном хозяйстве необходимо соблюдать требования по пылеподавлению, при этом проведение мероприятий по радиационной защите не требуется.

_____ ***Кожахметов Н.Б.***

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҚҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	*Радиациялық қауіпсіздік зертханасы*	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы "20" тамыздағы №84 бұйрығымен бекітілген № 050/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ ҚДСҰО ШЖҚ РМК «СЭСжМҒПО» филиалы Филиал «НПЦСЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК	*Лаборатория по радиационной безопасности*	Медицинская документация Форма № 050/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от "20" августа 2021 года № 84

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Қазақтың денсаулық сақтау ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының эпидемиологиялық сараптама және мониторинг филиалы
Филиал «НЦЭСМ» РГП на ПХВ «Национального центра общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан
Шығыс / Исх. № 18-11 12251 26.11.2025

Қоршаған орта объектілерінің және өндірістік қалдықтардың радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
Исследования радиоактивности объектов окружающей среды и отходов производства

№ 3030/211(7) «25» 11 2025 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Джон Бан МеталлПром»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) Жамбылская обл., г. Тараз, учетный квартал 031, промышленная зона
4. Зерттеу жүргізілген күн (Дата проведения испытания) 23.10.2025 г.
5. Зерттеу әдісі (Метод исследования) Спектрометрический
6. Мөлшері (Объем) 15 кг.
7. Топтамалар сана (Номер партий) не указан
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) не указан
9. Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) № 1319 МКС-01А Мультирад
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА-17-25-4518763-25 от 22.10.25г.
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) Решение комиссии санитарных мер таможенного союза от 28.05.2010года № 299 раздел 11.

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№ п/п	Үлгінің атауы Наименование образца	Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры НД на метод испытаний	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг		
				Ra-226	Th-232	K-40
1	2	3	4	8	9	10
3030/211 (141)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	92.7 ± 16.5	79.6 ± 16.8	98.6 ± 84.5
3030/211 (142)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.2 ± 15.7	87.1 ± 15.1	84.3 ± 85.8
3030/211 (143)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	71.1 ± 16.4	78.3 ± 18.6	83.6 ± 84.1
3030/211 (144)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	94.5 ± 16.6	85.7 ± 15.6	96.6 ± 72.7
3030/211 (145)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.6 ± 14.6	80.1 ± 16.3	85.8 ± 85.2
3030/211 (146)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96.3 ± 16.1	78.4 ± 17.5	78.9 ± 77.3
3030/211 (147)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	78.9 ± 15.8	72.9 ± 16.5	93.2 ± 86
3030/211 (148)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.4 ± 16.3	74.2 ± 16.0	82.9 ± 92.3
3030/211 (149)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.0 ± 15.9	98.2 ± 14.6	98.4 ± 84.8
3030/211 (150)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85.5 ± 14.3	83.9 ± 18.9	99.6 ± 93.8
3030/211 (151)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	75.9 ± 14.2	76.2 ± 16.1	78.9 ± 98.2
3030/211 (152)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	93.0 ± 16.1	86.0 ± 15.3	87.0 ± 87.2

3030/211 (188)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	84,2 ± 16.1	98.5 ± 17.8	62.5 ± 81.
3030/211 (189)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87,1 ± 14.7	76.6 ± 15.4	78.4 ± 93.7
3030/211 (190)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	94,3 ± 15.5	85.7 ± 15.7	82.9 ± 73.8
3030/211 (191)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84,2 ± 17.2	91.6 ± 16.3	71,3 ± 33.8
3030/211 (192)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87,3 ± 16.2	85.5 ± 16.2	96,4= 80.3
3030/211 (193)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85,9 ± 15.4	87.1 ± 14.3	90.5 ± 92.1
3030/211 (194)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	74,9 ± 15.9	92.4 ± 14.8	84.7 ± 88.5
3030/211 (195)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	91,0 ± 14.7	73.5 ± 15.2	96.2 ± 89.3
3030/211 (196)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	70,9 ± 16.4	93.4 ± 16.5	98.2 ± 92.9
3030/211 (197)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82.3 ± 15.8	86.7 ± 17.0	95.4 ± 86.2
3030/211 (198)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	93.9 ± 17.5	91.4 ± 14.7	98.5 ± 85.8
3030/211 (199)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	83.1 ± 15.7	89.5 ± 15.1	87.9 ± 86.9
3030/211 (200)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	89.4 ± 14.9	79.1 ± 14.9	84.4 ± 73.5
3030/211 (201)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95,3 ± 15.3	82.6 ± 15.6	89.4 ± 87.7
3030/211 (202)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84,6 ± 16.4	91.5 ± 17.1	94.9 ± 106
3030/211 (203)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96,5 ± 17.8	71.6 ± 16.7	82.4 ± 82.5
3030/211 (204)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	97,2 ± 15.6	82.9 ± 18,5	72.6 ± 97.2
3030/211 (205)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82,3 ± 16.6	73.8 ± 17.3	66.7 ± 72.8
3030/211 (206)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	91,8 ± 15.4	82.6 ± 16.2	74.9 ± 74.5
3030/211 (207)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	94,6 ± 14.3	86.7 ± 17.2	98.1 ± 77.2
3030/211 (208)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82,5 ± 15.2	96.5 ± 15.3	97.4 ± 79.9
3030/211 (209)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	89,1 ± 17.5	79.1 ± 14.6	97.7 ± 87.6
3030/211 (210)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	74,3 ± 16.8	83.2 ± 15.6	75.6 ± 67.5

Измерение проводила: /_____/ **Рифатова Р.Р.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Измерение проводила: /_____/ **Молдабек Ж.М.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Зав. лаборатории: /_____/ **Кожахметов Н.Б..**
Бөлім меңгерушісінің Т.А.Ә. қолы (Ф.И.О., подпись начальника отдела)

Мөр орны Директордың санитариялық-гигиеналық жұмыстар жөніндегі орынбасары
Место печати Заместитель директора по санитарно-гигиенической деятельности

_____ **Надуев Г.Д.**
Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) Қолы (Подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек кана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай кайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенисттің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Установлено, что при обращении с материалами в процессе производства, их хранении, переработке и последующем применении в народном хозяйстве необходимо соблюдать требования по пылеподавлению, при этом проведение мероприятий по радиационной защите не требуется.

_____ ***Кожахметов Н.Б.***

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	*Радиациялық қауіпсіздік зертханасы* *Лаборатория по радиационной безопасности*	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы "20" тамыздағы №84 бұйрығымен бекітілген № 050/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ ҚДСҰО ШЖҚ РМК «СЭСжМҒПО» филиалы Филиал «НПЦСЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК		Медицинская документация Форма № 050/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от "20" августа 2021 года № 84

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Қоғамдық денсаулық ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының «Санитарлық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми-практикалық орталығы» филиалы
Филиал «Национального научного центра общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан
18-11 Шығыс / Исх. № 22200
26. 11. 2025

Қоршаған орта объектілерінің және өндірістік қалдықтардың радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
Исследования радиоактивности объектов окружающей среды и отходов производства

№ 3030/211(8) «25» 11 2025 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Джон Бан МеталлПром»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) Жамбылская обл., г. Тараз, учетный квартал 031, промышленная зона
4. Зерттеу жүргізілген күн (Дата проведения испытания) 23.10.2025 г.
5. Зерттеу әдісі (Метод исследования) Спектрометрический
6. Мөлшері (Объем) 15 кг.
7. Топтамалар сана (Номер партий) не указан
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) не указан
9. Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) № 1319 МКС-01А Мультирад
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА-17-25-4518763-25 от 22.10.25г.
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) Решение комиссии санитарных мер таможенного союза от 28.05.2010года № 299 раздел 11.

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№ п/п	Үлгінің атауы Наименование образца	Зерттеу әдісте-менің НҚ-ры НД на метод испытаний	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг		
				Ra-226	Th-232	K-40
1	2	3	4	8	9	10
3030/211 (176)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	75,5 ± 15,5	74,2 ± 15,6	65.2 ± 77.1
3030/211 (177)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82,7 ± 14,7	84,6 ± 17,8	93.0 ± 86.1
3030/211 (178)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96,5 ± 15,8	92,4 ± 16,1	88.8 ± 6.6
3030/211 (179)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	74,5 ± 17,6	70,9 ± 15,7	74.5 ± 66.2
3030/211 (180)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84,5± 17,9	72,9 ± 16,1	75.6 ± 94.6
3030/211 (181)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	98,5 ± 16,4	75,5 ± 17,5	96.1 ± 84.2
3030/211 (182)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	75,8 ± 16,1	91,4 ± 15,4	96.3 ± 85.3
3030/211 (183)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95,4 ± 14,9	78.1 ± 17.4	85,3 ± 89.7
3030/211 (184)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	74,4 ± 15,7	93.9 ± 14.4	95.9 ± 94.9
3030/211 (185)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87,5 ± 17,8	73.4 ± 16.2	94.1 ± 85.7
3030/211 (186)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	97,3 ± 14,7	74,8 ± 16.5	86.3 ± 76.6
3030/211 (187)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	74,6 ± 15.4	87.7 ± 16.4	91.2 ± 89.3

3030/211 (188)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	84,2 ± 16.1	98.5 ± 17.8	62.5 ± 81.5
3030/211 (189)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87,1 ± 14.7	76.6 ± 15.4	78.4 ± 93.7
3030/211 (190)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	94,3 ± 15.5	85.7 ± 15.7	82.9 ± 73.8
3030/211 (191)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84,2 ± 17.2	91.6 ± 16.3	71,3 ± 33.8
3030/211 (192)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87,3 ± 16.2	85.5 ± 16.2	96,4± 80.3
3030/211 (193)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85,9 ± 15.4	87.1 ± 14.3	90.5 ± 92.1
3030/211 (194)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	74,9 ± 15.9	92.4 ± 14.8	84.7 ± 88.5
3030/211 (195)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	91.0 ± 14.7	73.5 ± 15.2	96.2 ± 89.3
3030/211 (196)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	70,9 ± 16.4	93.4 ± 16.5	98.2 ± 92.9
3030/211 (197)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82.3 ± 15.8	86.7 ± 17.0	95.4 ± 86.2
3030/211 (198)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	93.9 ± 17.5	91.4 ± 14.7	98.5 ± 85.8
3030/211 (199)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	83.1 ± 15.7	89.5 ± 15.1	87.9 ± 86.9
3030/211 (200)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	89.4 ± 14.9	79.1 ± 14.9	84.4 ± 73.5
3030/211 (201)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95,3 ± 15.3	82.6 ± 15.6	89.4 ± 87.7
3030/211 (202)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84,6 ± 16.4	91.5 ± 17.1	94.9 ± 106
3030/211 (203)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96,5 ± 17.8	71.6 ± 16.7	82.4 ± 82.5
3030/211 (204)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	97,2 ± 15.6	82.9 ± 18.5	72.6 ± 97.2
3030/211 (205)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82,3 ± 16.6	73.8 ± 17.3	66.7 ± 72.8
3030/211 (206)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	91,8 ± 15.4	82.6 ± 16.2	74.9 ± 74.5
3030/211 (207)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	94,6 ± 14.3	86.7 ± 17.2	98.1 ± 77.2
3030/211 (208)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	82,5 ± 15.2	96.5 ± 15.3	97.4 ± 79.9
3030/211 (209)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	89,1 ± 17.5	79.1 ± 14.6	97.7 ± 87.6
3030/211 (210)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	74,3 ± 16.8	83.2 ± 15.6	75.6 ± 67.5

Измерение проводила: /_____/ **Рифатова Р.Р.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Измерение проводила: /_____/ **Молдабек Ж.М.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Зав. лаборатории: /_____/ **Кожахметов Н.Б..**
Бөлім меңгерушісінің Т.А.Ә, қолы (Ф.И.О., подпись начальника отдела)

Мөр орны Директордың санитариялық-гигиеналық жұмыстар жөніндегі орынбасары
Место печати Заместитель директора по санитарно-гигиенической деятельности

_____ **Надуев Г.Д.**
Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) Қолы (Подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек кана сынауға түсірілген үлгілерге колданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай кайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенисттің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Установлено, что при обращении с материалами в процессе производства, их хранении, переработке и последующем применении в народном хозяйстве необходимо соблюдать требования по пылеподавлению, при этом проведение мероприятий по радиационной защите не требуется.

_____ ***Кожахметов Н.Б.***

		Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҚҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравохранения Республики Казахстан	*Радияциялық қауіпсіздік зертханасы* *Лаборатория по радиационной безопасности*	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы "20" тамыздағы №84 бұйрығымен бекітілген № 050/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ КДСҰО ШЖҚ РМК «СЭСжМҒПО» филиалы Филиал «НПЦСЭЭиМ» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК		Медицинская документация Форма № 050/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от "20" августа 2021 года № 84

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының «Санитариялық-эпидемиологиялық сараптама және мониторинг» практикалық орталығы филиалы
Филиал «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан
18-11 Шығыс / Исх. № 23258
26.11.2025

Қоршаған орта объектілерінің және өндірістік қалдықтардың радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
Исследования радиоактивности объектов окружающей среды и отходов производства

№ 3030/211(9) «25» 11 2025 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Джон Бан МеталлПром»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Отход производственный (цинково-свинцовый шлак)
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) Жамбылская обл., г. Тараз, учетный квартал 031, промышленная зона
4. Зерттеу жүргізілген күн (Дата проведения испытания) 23.10.2025 г.
5. Зерттеу әдісі (Метод исследования) Спектрометрический
6. Мөлшері (Объем) 15 кг.
7. Топтамалар сана (Номер партий) не указан
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) не указан
9. Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) № 1319 МКС-01А Мультирад
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА-17-25-4518763-25 от 22.10.25г.
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) Решение комиссии санитарных мер таможенного союза от 28.05.2010года № 299 раздел 11.

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№ п/п	Үлгінің атауы Наименование образца	Зерттеу әдіс-темінің НҚ-ры НД на метод испытаний	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг		
				Ra-226	Th-232	K-40
1	2	3	4	8	9	10
3030/211 (211)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	78,9 ± 16,8	86,2 ± 17,1	82,3 ± 94,5
3030/211 (212)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	89,2 ± 15,2	81,6 ± 16,2	83,5 ± 85,4
3030/211 (213)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87,6 ± 16,4	74,7 ± 15,5	82,7 ± 75,5
3030/211 (214)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95,3 ± 17,7	80,5 ± 15,2	78,4 ± 82,5
3030/211 (215)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95,8 ± 15,2	74,9 ± 15,3	95,4 ± 73,4
3030/211 (216)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	79,2 ± 15,7	72,2 ± 16,5	98,3 ± 93,3
3030/211 (217)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84,9 ± 15,2	81,4 ± 16,7	88,3 ± 95,3
3030/211 (218)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	76,1 ± 16,9	82.1 ± 17.4	82.6 ± 85,2
3030/211 (219)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	98.2 ± 14.1	83.2 ± 16.1	85.3 ± 94.6
3030/211 (220)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	81.3 ± 16,7	93.6 ± 17,2	73,2 ± 74,3

3030/211 (221)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)	Методика выполнения на гамма спектрометре	Промышленная зона, уч. кв 031	75,3 ± 18.7	72.5 ± 16,4	86.1 ± 96.7
3030/211 (222)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95,4 ± 16.4	97.5 ± 16.2	77,3 ± 85,2
3030/211 (223)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87.2 ± 17.1	98 ± 17,3	87,4 ± 91.7
3030/211 (224)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.3 ± 17.7	76.5 ± 15,7	79,6 ± 85,2
3030/211 (225)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	87.8 ± 15.1	84.7 ± 15,4	82.6 ± 84,5
3030/211 (226)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	74.7 ± 16.8	91.6 ± 16.1	79.4 ± 97,3
3030/211 (227)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	76.9 ± 16,9	86.2 ± 17.6	93,1 ± 87,5
3030/211 (228)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	83.9 ± 14.3	79.3 ± 14.4	93.4 ± 92.1
3030/211 (229)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	74.8 ± 15.9	89.4 ± 16,2	94.0 ± 83.4
3030/211 (230)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	81.9 ± 16.2	91.5 ±17,3	77.6 ± 72,3
3030/211 (231)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	84.1 ± 17.4	83.4 ± 15,5	95,3 ± 98.4
3030/211 (232)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	92.4 ± 17.5	76.8 ± 15.9	84,1 ± 95,6
3030/211 (233)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	75.9 ± 15.3	87.9 ± 14,2	82.5 ± 81,3
3030/211 (234)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	93.1 ± 18.1	99.5 ± 17,1	73,6 ± 86.0
3030/211 (235)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	77.8 ± 15.1	83.1 ± 16,2	64.4 ± 84,7
3030/211 (236)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	75.4 ± 14.3	96.7 ± 15,3	79.4 ± 71,3
3030/211 (237)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	88.2 ± 16.2	85.4 ± 16,5	89.9 ± 77,5
3030/211 (238)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	90.4 ± 14.1	75,6 ± 16.1	77.4 ± 85,3
3030/211 (239)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	91.3 ± 15.9	83,5 ± 15,8	83.1 ± 94,1
3030/211 (240)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	89.5 ± 17.3	74,3 ± 16.3	77.7 ± 84,2
3030/211 (241)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	71.3 ± 15.7	80.1 ± 16,7	75.9 ± 98,2
3030/211 (242)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	88.3 ± 16.3	91.6 ± 17.1	99.8 ± 70,3
3030/211 (243)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	83.4 ± 17.1	86,3 ± 16,2	92.4 ± 96,2
3030/211 (244)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	96.6 ± 14.2	74,2 ± 16.5	67.3 ± 74,7
3030/211 (245)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	79.8 ± 15.4	90.3 ± 15,2	70.0 ± 85,6
3030/211 (246)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	93.8 ± 15.9	74.5 ± 16.7	85.7 ± 87.7
3030/211 (247)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	85.3 ± 16.9	97.6 ± 15.9	92.1 ± 94,2
3030/211 (248)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	72.1 ± 15.7	79.0 ± 16.9	95.3 ± 99,6
3030/211 (249)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	95.8 ± 15.9	80.6 ± 17.6	80.6 ± 95.2
3030/211 (250)	Отход производства (цинково-свинцовый шлак)		Промышленная зона, уч. кв 031	86.9 ± 15.2	74.3 ± 15.1	93 ± 97.6

Измерение проводила: /_____/ **Рифатова Р.Р.**

Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Измерение проводила: /_____/ **Молдабек Ж.М.**
Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә. (Ф.И.О. лица, проводившего исследование)

Зав. лаборатории: /_____/ **Кожахметов Н.Б..**
Бөлім меңгерушісінің Т.А.Ә. қолы (Ф.И.О., подпись начальника отдела)

Мөр орны Директордың санитариялық-гигиеналық жұмыстар жөніндегі орынбасары
Место печати Заместитель директора по санитарно-гигиенической деятельности

_____ **Надуев Г.Д.**
Т.А.Ә (болған жағдайда) (Ф.И.О. (при наличии) Қолы (Подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенисттің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері / сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Установлено, что при обращении с материалами в процессе производства, их хранении, переработке и последующем применении в народном хозяйстве необходимо соблюдать требования по пылеподавлению, при этом проведение мероприятий по радиационной защите не требуется.

_____ ***Кожахметов Н.Б.***

		Нысанның БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Полимерлер мен басқа да химиялық заттардың токсикология зертханасы Лаборатория токсикологии полимеров и других химических веществ	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылы 20.08. № 84 бұйрығымен бекітілген № 034/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ «ҚДСҰО» ШЖҚ РМК «Санитарлық эпидемиологиялық сараптама және мониторинг ғылыми -практикалық орталығы» Филиалы Филиал «Научно-практический центр санитарно-эпидемиологической экспертизы и мониторинга» РГП на ПХВ «НЦОЗ» МЗ РК		Медицинская документация Форма № 034/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20.08 2021 года № 84

12-14 22458
11 11 2025

Полимерлі және басқа материалдар, олардан жасалған бұйымдар,химиялық заттар мен композициялар үлгілерін зерттеу

ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
Исследования образца полимерных и других материалов,изделий из них, химических веществ и композиций
№ 3030/637 от «11» ноября 2025 ж. (г.)

1. Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Джон Бан Металлпром», Республика Казахстан, Жабылская область, г. Тараз, Учетный квартал 031, Промышленная зона
2. Бұйымның атауы (Наименование изделия) Образец – отход производственный (цинково – свинцовый шлак)
3. Өндіруші ел (фирма) (жеткізуші) Страна (фирма) - изготовитель (поставщик)
4. Бұйымдар жасалған материалға нормативтік құжат (Нормативный документ на материалы, из которого выполнено изделия)
5.Зерттеудің басталу күні (Дата начала исследования) 03.11.2025ж (г.) аяқталуы (окончания) 10.11.2025 ж (г.)
6. Үлгінің жазбаша сипаты (Описание образца) Акт отбора образцов б/н от 17.10.2025 г., место отбора: Жабылская область, г. Тараз, промышленная зона, учетный квартал 031,
7.Мөлшері (Объем) 200 гр.
8. Партия нөмірі (Номер партий) не указано
9. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) не указано
10.Жарамдылық мерзімі (Срок годности) не указано

Ингредиенттердің қоршаған орта нысандарына көшуі (ауа, су, үлгі ортасы)
(Миграция ингредиентов в объекты окружающей среды (воздух, вода, модельная среда)

Ингредиентер көрсеткішатауы Наименование показателя ингредиентов	Үлгі ортасы Модельная среда	Анықталған концентрация Обнаруженная концентрация (параметры токсичности)	Шектелген концентрация Допустимая концентрация	Зерттеулер әдістеріне НҚ НД на методы исследований
Токсикологические показатели:				
- средне смертельная доза ($ЛД_{50}$), мг/кг - класс опасности	дист.вода	DL_{50}>5000мг/кг 4 класс (малоопасное вещество)	не нормируется	«Рекомендации для предварительно оценки токсичности химических веществ ускоренным методом» МР № 7.05.005.97 ГОСТ 12.1.007-76

хаттама берілген күні (дата выдачи протокола) 11.11.2025 г. парақтар саны (количество страниц) 2

Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проводились на соответствие НД)
ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»

Зерттеу жүргізген адамның Т.А.Ә.
(Ф.И.О., специалиста проводившего исследования) _____ А.К.Карибаева

Лаборант _____ А.О.Мукаева

Зертхана меңгерушісінің қолы Т.А.Ә.
(Ф.И.О. наличии) подпись заведующей лабораторией)
Карибаева А.К. _____

Мөр орны **Директордың санитарлық-гигиеналық қызмет жөніндегі орынбасары**
Место печати **Заместитель директора по санитарно – гигиенической деятельности**
Надуев Г.Д. _____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составлен в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сыналуға жататын үлгілерге қолданылады
(Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям)
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН
(Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА)

KZ.T.02.1434

Экологиялық мониторинг зертханасы
«Орталық Азиялық экологиялық зерттеулер институты»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Лаборатория экологического мониторинга
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Центрально-Азиатский институт экологических исследований»
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1434 от "28" ноября 2023 г.

050020, г. Алматы, проспект Достык 300/26,
тел./факс: 8 (727) 355-80-16, e-mail: info@asianecology.kz

ДП СМ-02-02-24
Приложение К-8

Протокол №24/12-25
отбора исследования атмосферного воздуха
от «26» декабря 2025 г.

Всего листов 2
Лист 1 из 2

Наименование и адрес заявителя	ТОО «Джон Бан МетллПром», г. Тараз, промышленная площадка,Учетный квартал 031.
Основание для испытаний	По заявке.
Наименование и обозначение пробы	Контр. точка №1 x1=475 y1=1475 наветренная сторона, Контр. точка №2 x_2=468 y_2=-532 наветренная сторона.
Место отбора проб	г. Тараз, промышленная площадка, Учетный квартал 031.
Акт отбора проб	Метод прямого измерения
Дата поступление пробы	Метод прямого измерения
Дата проведения испытаний	23.12.2025 г.
Средства измерений	Газоанализатор универсальный ГАНК-4 Сертификат о поверке № UI-09-25-4448522-25 до 15.10.2026 г. Метеометр МЭС-200А Сертификат о поверке № ВА-10-25-2270370 до 18.02.2026 г. Сертификат о поверке № ВА-09-25-2294204 до 21.02.2026 г.
НД на продукцию (объект)	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.
Условия проведения испытаний	Температура от -2°С до +4 °С; влажность от 63% до86%; атмосферное давление 716 мм,рт.ст.; скорость ветра 1,0-1,7 м/с

Продолжение протокола №24/12-25 от 26.12.2025 г.
Лист 2 из 2

№ п/п	Место отбора проб	Определяемый показатель	НД на метод испытаний	Норма по НД, мг/м³	Результаты испытаний мг/м³
1	2	3		5	6
1	Контр. точка №1 x_1=475 y_1=1475 наветренная сторона	Пыль неорганическая	МВИ-4215-006-56591409-2009	0,3	0,051
					0,073
					0,068
2	Контр. точка №2 x_2=468 y_2=-532 наветренная сторона	Пыль неорганическая	МВИ-4215-006-56591409-2009	0,3	0,089
					0,103
					0,076

Исполнитель(и):

Главный научный сотрудник Е.Т. Сембаев

Начальник лаборатории Р.А. Жыланбаева

М.П.

Результаты измерений распространяются только на объекты, прошедшие измерения. Протокол измерений не может быть частично воспроизведён без разрешения испытательной лаборатории

Конец документа

KZ.T.02.1434

Экологиялық мониторинг зертханасы
«Орталық Азиялық экологиялық зерттеулер институты»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Лаборатория экологического мониторинга
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Центрально-Азиатский институт экологических исследований»
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1434 от "28" ноября 2023 г.

050020, г. Алматы, проспект Достык 300/26,
тел./факс: 8 (727) 355-80-16, e-mail: info@asianecology.kz

ДП СМ-02-02-24
Приложение К-8

Протокол №131/09-25
отбора исследования атмосферного воздуха
от «30» сентября 2025 г.

Всего листов 2
Лист 1 из 2

Наименование и адрес заявителя	ТОО «Джон Бан МетллПром», г. Тараз, промышленная площадка,Учетный квартал 031.
Основание для испытаний	По заявке.
Наименование и обозначение пробы	Контр. точка №1 x1=475 y1=1475 наветренная сторона, Контр. точка №2 x_2=468 y_2=-532 наветренная сторона.
Место отбора проб	Г. Тараз, промышленная площадка, Учетный квартал 031.
Акт отбора проб	Метод прямого измерения
Дата поступление пробы	Метод прямого измерения
Дата проведения испытаний	29.09.2025 г.
Средства измерений	Газоанализатор универсальный ГАНК-4 Сертификат о поверке № UI-09-24-1441522 до 14.10.2025 г. Метеометр МЭС-200А Сертификат о поверке № ВА-10-25-2270370 до 18.02.2026 г. Сертификат о поверке № ВА-09-25-2294204 до 21.02.2026 г.
НД на продукцию (объект)	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.
Условия проведения испытаний	Температура от +20°С до +24 °С; влажность от 35% до 29%; атмосферное давление 709 мм,рт.ст.; скорость ветра 2,0-7,0 м/с

Продолжение протокола №131/09-25 от 30.09.2025 г.

№ п/п	Место отбора проб	Определяемый показатель	НД на метод испытаний	Норма по НД, мг/м³	Результаты испытаний мг/м³
1	2	3		5	6
1	Контр. точка №1 x_1=475 y_1=1475 наветренная сторона	Пыль неорганическая	МВИ-4215-006-56591409-2009	0,3	0,059
					0,076
					0,061
2	Контр. точка №2 x_2=468 y_2=-532 наветренная сторона	Пыль неорганическая	МВИ-4215-006-56591409-2009	0,3	0,082
					0,094
					0,084

Исполнитель(и):
Главный научный сотрудник Сембаев
Начальник лаборатории Жыланбаева

М.П.

Результаты измерений распространяются только на объекты, прошедшие измерения. Протокол измерений не может быть частично воспроизведён без разрешения испытательной лаборатории

Конец документа

KZ.T.02.1434

Экологиялық мониторинг зертханасы
«Орталық Азиялық экологиялық зерттеулер институты»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Лаборатория экологического мониторинга
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Центрально-Азиатский институт экологических исследований»
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1434 от "28" ноября 2023 г.

050020, г. Алматы, проспект Достык 300/26,
тел./факс: 8 (727) 355-80-16, e-mail: info@asianecology.kz

ДП СМ-02-02-24
Приложение К-11

Протокол №25/12-25
отбора и исследования измерений выбросов загрязняющих веществ
от стационарных источников
от «26» декабря 2025 г.

Всего листов 2
Лист 1 из 2

Наименование и адрес заявителя	ТОО «Джон Бан МетллПром», г. Тараз, промышленная площадка, Учетный квартал 031.
Основание для испытаний	По заявке.
Наименование и обозначение пробы	Промышленные выбросы.
Место отбора проб	г. Тараз, промышленная площадка, Учетный квартал 031.
Шифр пробы	Первая линия источник №0004, Вторая линия источник №0006
Акт отбора проб	Метод прямого измерения.
Дата поступление пробы	Метод прямого измерения.
Дата проведения испытаний	23.12.2025 г.
Средства измерений	Газоанализатор Полар Сертификат о поверке № BG-09-25-4822461 до 19.11.2026 г. Метеометр МЭС-200А Сертификат о поверке № ВА-10-25-2270370 до 18.02.2026 г. Сертификат о поверке № ВА-09-25-2294204 до 21.02.2026 г. Трубка Пито с термопарой. Сертификат о поверке № ВА-07-25-2307815 до 21.02.2026 г.
НД на продукцию (объект)	ПДВ предприятия
Условия проведения испытаний	Температура от -2°С до +4 °С; влажность от 63% до86%; атмосферное давление 716 мм,рт.ст.; скорость ветра 1,0-1,7 м/с

№ п/п	Наименование источника выбросов	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси				Наименование загрязняющего вещества	Концентрация, мг/м³	Выброс, г/сек	
			Температура, °С	Скорость, м/с	Избыточное давление в газоходе, кПа	Объемный расход, м³/с			Факт	ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Первая линия 0004	1,7	86	8,2	0,732	13,939	Азот диоксид	170,4	2,28993501	5,8309
							Азот оксид	27,69	0,37211444	0,7314
							Сера диоксид	65	0,8735081	2,14
							Оксид углерода	105	1,41105150	9,2819
							Пыль неорганическая	56	0,75256	1,0210769
2	Вторая линия 0006	1,7	89	8,4	0,746	14,650	Азот диоксид	125,6	1,71448158	5,8309
							Азот оксид	20,41	0,27860326	0,7314
							Сера диоксид	71,2	0,9719036	2,14
							Оксид углерода	236	3,22147814	9,2819
							Пыль неорганическая	45	0,6142649	1,0210769

Исполнитель(и):

Главный научный сотрудник — Е.Т. Сембаев

Начальник лаборатории — Р.А. Жыланбаева

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории
Конец документа

KZ.T.02.1434

Экологиялық мониторинг зертханасы
«Орталық Азиялық экологиялық зерттеулер институты»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Лаборатория экологического мониторинга
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Центрально-Азиатский институт экологических исследований»
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.1434 от "28" ноября 2023 г.

050020, г. Алматы, проспект Достык 300/26,
тел./факс: 8 (727) 355-80-16, e-mail: info@asianecology.kz

ДП СМ-02-02-24
Приложение К-11

Протокол №132/09-25
отбора и исследования измерений выбросов загрязняющих веществ
от стационарных источников
от «30» сентября 2025 г.

Всего листов 2
Лист 1 из 2

Наименование и адрес заявителя	ТОО «Джон Бан МетллПром», г. Тараз, промышленная площадка,Учетный квартал 031.
Основание для испытаний	По заявке.
Наименование и обозначение пробы	Промышленные выбросы.
Место отбора проб	г. Тараз, промышленная площадка, Учетный квартал 031.
Шифр пробы	Первая линия источник №0004, Вторая линия источник №0006
Акт отбора проб	Метод прямого измерения.
Дата поступление пробы	Метод прямого измерения.
Дата проведения испытаний	29.09.2025 г.
Средства измерений	Газоанализатор Полар Сертификат о поверке № BG-09-24-1614064 до 18.11.2025 г. Метеометр МЭС-200А Сертификат о поверке № BA-10-25-2270370 до 18.02.2026 г. Сертификат о поверке № BA-09-25-2294204 до 21.02.2026 г. Трубка Пито с термопарой. Сертификат о поверке № BA-07-25-2307815 до 21.02.2026 г.
НД на продукцию (объект)	ПДВ предприятия
Условия проведения испытаний	Температура от +20°С до +24 °С; влажность от 35% до 29%; атмосферное давление 709 мм,рт.ст.; скорость ветра 2,0-7,0 м/с.

№ п/п	Наименование источника выбросов	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси				Наименование загрязняющего вещества	Концентрация, мг/м³	Выброс, г/сек	
			Температура, °С	Скорость, м/с	Избыточное давление в газоходе, кПа	Объемный расход, м³/с			Факт	ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Первая линия 0004	1,7	78	8,4	0,752	13,942	Азот диоксид	160,80	2,241872316	5,8309
							Азот оксид	26,13	0,364304251	0,7314
							Сера диоксид	56,00	0,780752	2,14
							Оксид углерода	254,00	3,541266	9,2819
							Пыль неорганическая	45,00	0,627389641	1,0210769
2	Вторая линия 0006	1,7	81	8,8	0,783	14,487	Азот диоксид	134,40	1,94703696	5,8309
							Азот оксид	21,84	0,31639351	0,7314
							Сера диоксид	61,00	0,883699812	2,14
							Оксид углерода	214,00	3,100192783	9,2819
							Пыль неорганическая	38,00	0,5505015	1,0210769

Исполнитель(и):

Главный научный сотрудник Е.Т. Сембаев

Начальник лаборатории А. Жыланбаева

М.П.

Протокол распространяется только на пробы, подвергнутые испытаниям.
Перепечатка протокола частичная или полная запрещена без разрешения лаборатории
Конец документа