



УТВЕРЖДАЮ
Директор **ТОО «MEDEON»**

Шамшиев К.А.
2026 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ

для ТОО «MEDEON» на период строительства завода по
производству меди катодной в ИЗ Сарань

ТОО «Зеленый мост»



/Кузин В.В./

ТОО «Vitel Engineering»

(ПОДПИСЬ)

/Чевтаев В.Н./

ТОО НПФ
«СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ»



/Ганжуров Д./

Астана, 2026 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Руководитель работ



Кузин В.В.

Начальник отдела экологических проектов



Аллес Е.А.

Главный специалист отдела экологических проектов



Мухамбетов А.П.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий (ПНЭ или НДВ) является одним из основных проектных документов для получения экологического разрешения на воздействие на период строительства завода по производству катодной меди.

Необходимость проведения Оценки воздействия на окружающую среду определена статьей 65 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс). В соответствии с п.1 статьи 65 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) является обязательной: - для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 к Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии). Намечаемая деятельность относится к видам деятельности, для которых проведения процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным согласно Приложению 1, раздела 1, п. 3, пп. 3.3 – «Установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов. Согласно приложению 2, раздела 1, п. 2.5, пп. 2.5.1 – намечаемая деятельность относится к объектам I категории.

Строительство завода будет осуществляться на территории земельного участка с кадастровым номером 09-144-001-793, площадью 5,1402 га.

Целью работы является разработка проекта нормативов эмиссий в атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ завода по производству катодной меди в период с 2026 по 2027 г.

Намечаемая деятельность по производству катодной меди относится к Разделу 2 «Металлургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты и производства» пп.2 «Производство по вторичной переработке цветных металлов (меди, свинца, цинка) в количестве более 3000 тонн в год, приложений 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 г №КР ДСМ-2). В связи с этим и отнесения деятельности к объектам класса I, где размер СЗЗ - 1000 метров, приложений Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, был произведен расчет рассеивания приземных концентраций на границе СЗЗ и границе жилой зоны.

Главными задачами проведения оценки возможного воздействия на окружающую среду являются:

1. Определение экологических и социальных воздействий рассматриваемой деятельности;
2. Выработка рекомендаций по исключению деградации окружающей среды, либо максимально возможному снижению неблагоприятных воздействий на нее.

В данном Отчете о возможных воздействиях приведены следующие сведения:

- обзор состояния окружающей среды района, где будет осуществляться намечаемая деятельность;
- оценка воздействия предприятия на водные ресурсы и почву (расчет водопотребления и водоотведения, расчет объемов образования отходов потребления и производства на период строительства и на период эксплуатации);

- оценка влияния деятельности предприятия на животный и растительный мир, и их характеристика;

- оценка влияния действия планируемых работ на социально-экономическую среду региона;

Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ составят: 8,70 т

Объем образуемых отходов на период проведения строительно-монтажных работ – 13,98 т в год.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, подземные воды и на рельеф местности не предусмотрен.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.....	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ	
АТМОСФЕРЫ.....	12
2.1 Краткая характеристика планируемых проектных решений	12
2.2 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объекта, количество эмиссий в окружающую среду	12
2.2.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух	12
2.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух.....	28
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ	30
3.1 Метеорологические характеристики объекта в районе размещения предприятия	30
3.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	33
3.3 Предложения по нормативам НДВ	33
3.4 Мероприятия по организации мониторинга атмосферного воздуха	41
4. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА	
ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ	
ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ	
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	45
4.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу	45
4.2 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	46

Приложение

Приложение 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды ТОО «Зеленый мост»

Приложение 2. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Приложение 3. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

Приложение 4. Справка о фоновых концентрациях

Приложение 5. Климатическая справка

Приложение 6. Справка перечня городов с НМУ

Приложение 7. Расчет выбросов ЗВ

Приложение 8. Землеустроительный проект о выделении земельного участка

Приложение 9. Договор вторичного землепользования (субаренды) земельным участком

Приложение 10. Гарантийные письма

Рисунок 1. Ситуационная карта-схема завода по производству катодной меди	10
Рисунок 2. Карта-схема источников загрязнения.....	11
Рисунок 3. График повторяемости направлений ветра.....	31
Рисунок 4. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением воздуха г. Сарань	32

Таблица 1. Перечень загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ на 2026-2027-й гг.	15
Таблица 2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ для расчета нормативов допустимых выбросов	17
Таблица 3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания	30
Таблица 4. Посты наблюдения и определяемые примеси	32
Таблица 5. Значения фоновых концентраций	32
Таблица 6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительно-монтажных работ	34
Таблица 7. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период проведения строительно-монтажных работ	42
Таблица 8 Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ в период строительно-монтажных работ (2026-2027 гг.)	49

ВВЕДЕНИЕ

В проекте нормативов эмиссий, выполненному для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань» выполнены следующие работы:

- выполнен расчет величин выбросов загрязняющих веществ;
- произведен расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых источниками, расположенными на территории лицензионного участка;
- определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ для источников загрязнения атмосферы;
- определены платежи за эмиссии в окружающую среду.

Вид права на земельный участок осуществляется на основании Договора вторичного землепользования (субаренды) земельным участком. Срок и дата окончания аренды – до 2 июня 2030 г, с последующим первоочередным продлением. Целевое назначение земельного участка – строительство и обслуживание завода по производству катодной меди. Строительство и эксплуатация завода по производству катодной меди будет осуществляться на территории земельного участка с кадастровым номером – 09-144-001-793, по адресу – г. Сарань, п.з. Северная, земельный участок 27.

Санитарно-профилактических учреждений зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых исторических объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения земельного участка нет.

У оператора имеется заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду - № KZ40VWF00538661 от 31.03.2026 г.

Было получено также заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к «Завод по производству меди катодной в ИЗ Сарань» KZ03VVX00631911 от 3.09.2026 г.

Основанием для разработки проектной документации на период строительства «Завод по производству катодной меди в ИЗ Сарань» является договор № от 2 сентября 2026 г между ТОО «Зеленый мост» и ТОО «МЕДЕОН».

Разработчик проекта: ТОО «Зеленый мост», имеющее государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02632Р от 28.03.2023 г., дата первичной регистрации 30.01.2014 г., выданная МООС РК (представлена в приложении). Адрес организации: Республика Казахстан, г. Астана, район Нұра, проспект Туран, 59/2, н.п. 12, тел.: +7(7172) 98-68-07, e-mail: info@green-bridge.kz

Заказчик проекта: ТОО «МЕДЕОН», Республика Казахстан, 050012, город Алматы, БИН: 250440014699. Юридический адрес: г. Алматы, Алмалинский район, прс-т. Сейфуллина, д. 506/99, н.п. 6

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Оператором объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду является ТОО «МЕДЕОН».

Наименование рабочего проекта: «Завод по производству меди катодной в ИЗ Сарань».

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «МЕДЕОН».

Место осуществления намечаемой деятельности: намечаемая деятельность будет осуществляться в Карагандинской области, г. Сарань, индустриальной зоне «Saran». Индустриальная зона Saran была запущена в 2021 году на месте промышленной площадки бывшего завода резинотехнических изделий в городе Сарань Карагандинской области.

Земельный участок с кадастровым номером 09-144-001-793, расположен по адресу: г. Сарань, п.з. Северная, земельный участок 27.

Ближайшая жилая зона (микрорайон Химик) расположена на расстоянии 1,03 км в южном направлении от площадки осуществления намечаемой деятельности.

Основной предмет рабочего проекта: целью проекта «Завод по производству меди катодной в ИЗ Сарань» является производство продукции промышленного назначения – меди катодной на период эксплуатации.

Географические координаты: границы территории земельного участка, где будут проводиться работы по строительству и эксплуатации завода по производству катодной меди определены в следующих угловых точках:

1. С.Ш. 49° 50' 38.05"; В.Д. 72° 47' 49.40"
2. С.Ш. 49° 50' 41.64"; В.Д. 72° 47' 40.75"
3. С.Ш. 49° 50' 48.39"; В.Д. 72° 47' 47.43"
4. С.Ш. 49° 50' 44.86"; В.Д. 72° 47' 56.15".

Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение земельных участков: строительство и обслуживание завода по производству катодной меди.

Основные показатели по проекту:

Основным видом деятельности предприятия является производство и отгрузка меди катодной. Попутно планируется производство свинцового сплава веркблей, как способа утилизации шламов, образующихся в процессе электролиза меди.

На производственной площадке планируемого предприятия будут расположены следующие здания и вспомогательные производственные сооружения: производственный корпус №1, производственный корпус №2, котельная, здание фильтров, склад товароматериальных ценностей, склад прекурсоров, комплексное очистное сооружение ливневых стоков, площадка сбора и временного хранения производственных отходов, газорегуляторный пункт, канализационная насосная станция, площадки сбора и временного хранения отходов, КПП, административное здание, криогенный резервуар для кислорода, криогенный резервуар для азота, кислородный криогенный газификатор, азотный криогенный газификатор. Проектная мощность производства катодов медных планируется в объеме – 18000 т в год, свинцового сплава веркблей – 45 т в год.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения

Общий срок проведения строительно-монтажных работ – 12 месяцев, с сентября 2026 г по август 2027 г. Сроки начала реализации намечаемой деятельности, ввод в эксплуатацию – август 2027 года.

Основным предметом данного проекта: является строительство завода по производству катодной меди.

Ситуационная карта-схема представлена на рис. 1. Карта-схема источников загрязнения представлена на рис. 2.



Рисунок 1. Ситуационная карта-схема завода по производству катодной меди

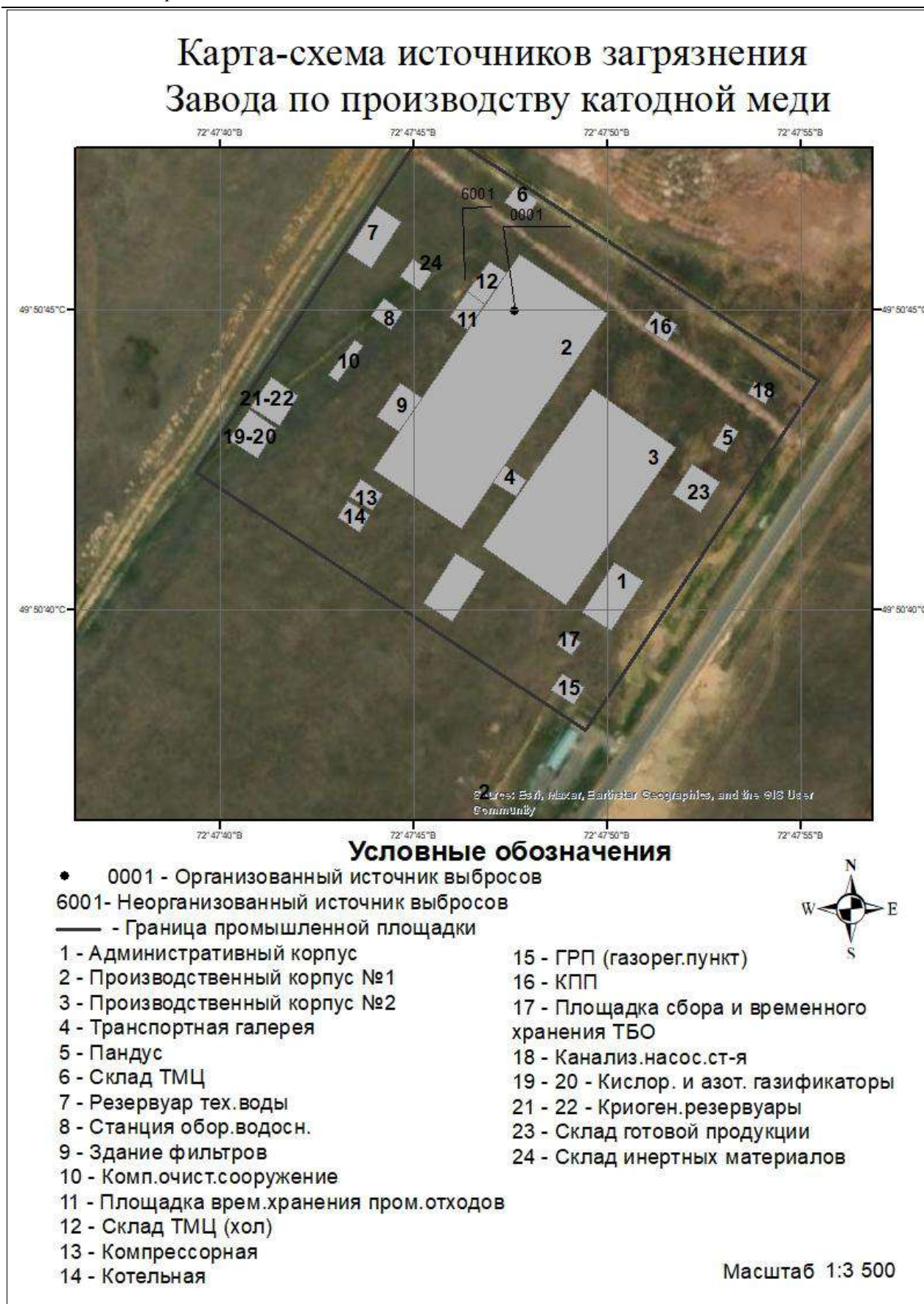


Рисунок 2. Карта-схема источников загрязнения

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика планируемых проектных решений

На период строительно-монтажных работ предполагается проведение следующих работ:

- Подготовительные и земляные работы (разработка котлованов и траншей, выемка и перемещение грунта, обратная засыпка, планировка территории, устройство оснований под здания, сооружения и инженерные сети, подготовка оснований под дороги и площадки);
- Устройство фундаментов и бетонных конструкций (армирование конструкций, монтаж и демонтаж опалубки, бетонирование фундаментов, стен, колонн, перекрытий и других конструктивных элементов, устройство бетонных полов и оснований);
- Монтаж металлического каркаса здания;
- Производство каменных и ограждающих конструкций;
- Кровельные работы (устройство кровельного покрытия, устройство теплоизоляции, гидроизоляцию, устройство примыканий, герметизация кровельных соединений);
- Фасадные и отделочные работы (штукатурные работы, устройство внутренних отделочных покрытий, окраска поверхностей, отделка стен и потолков, устройство облицовочных покрытий, теплоизоляционные работы);
- Проведение инженерных систем (монтаж трубопроводов, устройство систем отопления, устройство внутренних канализационных сетей);
- Монтаж системы вентиляции и кондиционирования;
- Электроснабжение;
- Монтаж элементов пожаротушения и пожарной автоматики;
- Монтаж наружных инженерных сетей (сети водоснабжения, канализационные сети, тепловые сети, электрические сети, кабельные трассы, устройство колодцев и камер)
- Строительство внутренних дорог, проездов.

2.2 Ожидаемые виды, характеристики негативных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных с эксплуатацией объекта, количество эмиссий в окружающую среду

2.2.1 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

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

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

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских населенных пунктов» (приложение 1 к Гигиеническим нормативам к

атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Строительно-монтажные работы отсутствуют в приложениях 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 г №ҚР ДСМ-2) – соответственно расчет рассеивания на период строительно-монтажных работ не проводился.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от намечаемой деятельности на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации. На период строительно-монтажных работ представлено 2 источника загрязняющих веществ – Строительная площадка и дизельгенератор.

Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ составят:

- в 2026 г – 5,08 т/год;

- в 2027 г – 3,62 т/год;

1 класс опасности – Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513), Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647).

2 класс опасности - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид (Метаналь), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615)

3 класс опасности – Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446), Азот (II) оксид (Азота оксид), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102), Взвешенные частицы (116), 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), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Метилбензол (349), взвешенные частицы (116)

4 класс опасности – Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C), Пропан-2-он (Ацетон) (470), Этанол (Этиловый спирт) (667), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110).

Неопределенного класса опасности: Титан диоксид (1219*), 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*), Уайт-спирит (1294*)

На период проведения строительно-монтажных работ установлен 2 источника загрязнения атмосферы – Строительная площадка, дизельгенератор. Выбросы будут осуществляться от следующих источников загрязнения и источников выделения:

Источник загрязнения N 0001 Дизельгенератор

Источник загрязнения N 6001 Строительная площадка

Источник выделения N 001 Дизельгенератор
Источник выделения N 002 Сварочный аппарат
Источник выделения N 003 Аппарат газовой сварки
Источник выделения N 004 Аппарат газовой резки
Источник выделения N 005-012, 028-029 Покрасочные работы
Источник выделения N 014 Паяльник
Источник выделения N 015-021 ДВС транспортной техники
Источник выделения N 022-023 Станки
Источник выделения N 024-026 Разгрузка инертных материалов
Источник выделения N 027 Котел битумный

Сведения о залповых и аварийных выбросах в период строительства

Специфика деятельности на период строительно-монтажных работ завода по производству меди катодной исключает проведение залповых и аварийных выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения строительно-монтажных работ приведен в таблице 1.

Перечень загрязняющих веществ приведен на период проведения строительно-монтажных работ в период с 2026 по 2027 гг.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения строительно-монтажных работ приведены в таблице 2.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ приведен на период проведения строительно-монтажных работ в период с 2026 по 2027 гг.

Таблица 1. Перечень загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ на 2026-2027-й гг.

Карагандинская область, г. Сарань, ТОО "МЕДЕОН"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)				0.5		0.00000278	0.00001167	0.00002334
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00441	0.1391068	3.47767
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000461	0.01008537	10.08537
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000778	0.0000056	0.00028
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0001417	0.0000102	0.034
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.00025	0.00105	0.7
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.016153333	0.27115614	6.7789035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.025877944	0.207699123	3.46165205
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0031	0.0215	0.43
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.001222222	0.0086	0.172
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.019582889	0.228196	0.07606533
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000489	0.01003309	2.006618
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды		0.2	0.03		2	0.000917	0.0086144	0.28714667

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)		0.2			3	0.39822	1.46333	7.31665
0621	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					3	0.15945	0.262291	0.43715167
1042	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0197	0.0507	0.507
1061	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			4	0.03679	0.080697	0.0161394
1119	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5		0.7		0.01538	0.0395	0.05642857
1210	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
1301	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.033	0.0616713	0.616713
1325	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000305556	0.00215	0.215
1401	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.007333333	0.00516	0.516
2750	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.13454	0.1527544	0.43644114
2752	Сольвент нафта (1149*)				0.2		0.0347	0.00788	0.0394
2754	Уайт-спирит (1294*)				1		0.38842	1.4816386	1.4816386
2902	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0655282975	0.1378594	0.1378594
2908	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.26907	1.02005201	6.80034673
2930	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	0.166017	3.03628493	30.3628493
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0046	0.000853	0.021325
	В С Е Г О :						1.8057398545	8.708890033	76.4706717

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ для расчета нормативов допустимых выбросов

Карагандинская область, г. Сарань, ТОО "МЕДЕОН"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	Y2 16
001		Дизельгенератор	1	870	Организованный источник	0001	3.5	0.01	5.4	0.0004241	200	2040	1040		

					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0.0073	29823.120	0.0516	2026
--	--	--	--	--	------	---	--------	-----------	--------	------

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника		
									X1	Y1	X2					Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		Снятие ПРС бульдозером	1	320	Неорганизованный источник	6001	2				24.6	2040	980	140	100	
	Сварочный аппарат	1	90.5													
	Аппарат газовой сварки (Ацетилен- Кислородная смесь)	1	875													
	Аппарат газовой резки (пропан- бутановая смесь)	1	385													
	Покраска (Эмаль 0174)	1	710													
	Покраска (Эмаль 0174)	1	5061													

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

	Эмаль ПФ-115) Покраска (Эмаль ХВ-124) Покраска (Эмаль (основа	1	2											
		1	254											

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000278		0.00001167	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00441		0.1391068	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000461		0.01008537	2026
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000778		0.0000056	2026
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0001417		0.0000102	2026

					0203	(513) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0.00025		0.00105	2026
--	--	--	--	--	------	---	---------	--	---------	------

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		акрил- силоксановые смолы)) Грунтование () Грунтовка Покраска () краска аэрозольная) Грунтование () Грунтовка водно- дисперсионная) Покраска (Лак битумный) Разбавление красок (Уайт- спирит) Паяльник Станки сверлильные Станки для	1 1 1 1 1 1 1 1 5	589 20 263 8 303 20 2.35 51.5											

		резки арматуры Разгрузка инертных	1	24										
--	--	---	---	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(647)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00882		0.21955614	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014335		0.035699123	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.116396	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000489		0.01003309	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.000917		0.0086144	2026

						Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
									скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		материалов Разгрузка инертных материалов Разгрузка инертных материалов Котел битумный Шпатлевание (шпатлевка для деревянных поверхностей) Шпатлевание (шпатлевка клеевая)	1 1 1 1 1	3.2 256 86 60 96											

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0616	615) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.39822		1.46333	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.15945		0.262291	2026
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0197		0.0507	2026
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.03679		0.080697	2026
					1119	2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01538		0.0395	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.033		0.0616713	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.13454		0.1527544	2026

					2750	(470) Сольвент нафта (1149*)	0.0347		0.00788	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.38842		1.4816386	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.0582282975		0.0862594	2026

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника			
									X1	Y1	X2					Y2	
												1	2	3	4		5

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

[illegible]

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2902	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.26907		1.02005201	2026
					2908	Взвешенные частицы (116)	0.166017		3.03628493	2026
					2930	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)				
						Пыль абразивная (	0.0046		0.000853	2026

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

						Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				
--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--	--

2.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы сметные данные на период проведения строительно-монтажных работ.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63, максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

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

3. 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

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

6. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.07-2004. Астана, 2005

7. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005. Расчеты по п 5.

8. 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

9. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ

3.1 Метеорологические характеристики объекта в районе размещения

предприятия

Значение коэффициента температурной стратификации A , соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Среднегодовая температура воздуха по данным наблюдений за 2024-й год по метеостанции Караганда $+4,8^{\circ}\text{C}$ со средней температурой самого холодного месяца января $-13,4^{\circ}\text{C}$, достигая в самые холодные дни -31°C , средней температурой самого жаркого месяца июля $+29,1^{\circ}\text{C}$, достигая до $+35,9^{\circ}\text{C}$ по последним данным.

Общее количество солнечных дней варьируется в пределах 145-160. Радиационный баланс около $25-30 \text{ ккал/см}^2$ в год. Для региона весьма характерна частая смена воздушных масс, вызывающая неустойчивость погоды. Вторжения континентального арктического воздуха с севера в зимнее время обуславливают резкие понижения температур, а в переходные сезоны при этом отмечаются весенне-осенние заморозки. Именно циркуляция атмосферы является причиной резких колебаний температур и осадков также от года к году. В зимнее время преобладают антициклональные типы погод с господством ясного неба и устойчивыми отрицательными температурами. Ветры имеют отчетливо выраженную юго-западную направленность со средними скоростями $5,5 \text{ м/с}$. В это время отмечается большое число пасмурных дней и дней с туманом (60-70%).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным, предоставленным по метеостанции Караганда как близлежащей по отношению к г. Сарань за 2024-й год приведены в таблице 3, а также в Приложении. Роза ветров представлена на рисунке 1.

Таблица 3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, A	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	13
В	13
ЮВ	12
Ю	16
ЮЗ	19
З	11
СЗ	6
Штиль	12
Средняя годовая максимальная температура воздуха за июль, $^{\circ}\text{C}$	$+20,2^{\circ}\text{C}$
Средняя годовая минимальная температура за январь, $^{\circ}\text{C}$	$-14,2^{\circ}\text{C}$
Среднее годовое количество осадков, мм	515
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,5

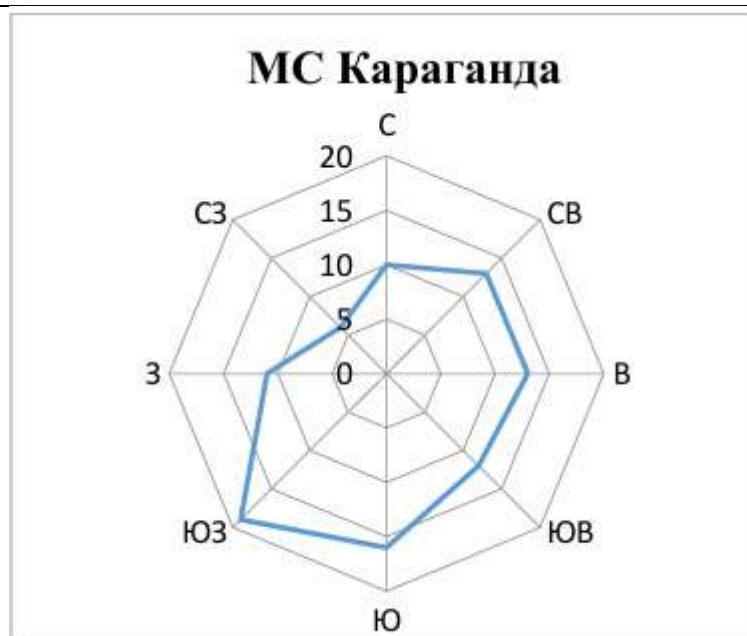


Рисунок 3. График повторяемости направлений ветра

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха района

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха в г. Сарань ведется на стационарном посту и в городе определяется по основным следующим показателям: азота диоксид, взвешенные вещества, диоксид серы, углерода оксид, азота оксид, озон, сероводород.



Рисунок 4. Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением воздуха г. Сарань

В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполняется с учётом фоновых концентраций.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха в г. Сарань ведется на 1 стационарном посту и определяется по 7 основным показателям.

Таблица 4. Посты наблюдения и определяемые примеси

ПНЗ №	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	Каждые 20 минут в непрерывном режиме	Ул. Саранская, 28 а, на территории центральной больницы	Азота диоксид Взвешенные частицы Диоксид серы Углерода оксид Азота оксид Озон Сероводород

По результатам мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Сарань по данным за 2021-2025 гг. уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, и определялся значением СИ, не превышающий значения 1,3.

Таблица 5. Значения фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф – мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3-U*) м/с			
			Север	Восток	Юг	Запад
№2	Азота диоксид	0,0926	0,0708	0,0853	0,072	0,0617
	Взвешенные в-ва	0,1541	0,1843	0,1823	0,1482	0,1594
	Диоксид серы	0,0036	0,0058	0,0085	0,0037	0,003

	Углерода оксид	1,1676	0,8554	1,2112	1,2902	1,0013
	Азота оксид	0,0135	0,0136	0,013	0,0124	0,0131

3.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Строительно-монтажные работы отсутствует в приложениях 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 г №ҚР ДСМ-2) – соответственно расчет рассеивания на период строительно-монтажных работ не проводился.

3.3 Предложения по нормативам НДВ

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ приведены по каждому химическому веществу на период строительно-монтажных работ.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов и приведены в таблице 6.

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» предусматривает расчёт нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться через платежи в установленном законом порядке.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Таблица 6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту на период строительно-монтажных работ
Карагандинская область, г. Сарань, ТОО "МЕДЕОН"

Производство цех. участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение		на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
***0118. Титан диоксид (1219*)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.00000278	0.0000068075	0.00000278	0.0000048625	0.00000278	0.00001167	2026
Итого:				0.00000278	0.0000068075	0.00000278	0.0000048625	0.00000278	0.00001167	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000278	0.0000068075	0.00000278	0.0000048625	0.00000278	0.00001167	2026
***0123. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.00441	0.0811456333333	0.00441	0.05796116	0.00441	0.1391068	2026
Итого:				0.00441	0.0811456333333	0.00441	0.05796116	0.00441	0.1391068	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00441	0.0811456333333	0.00441	0.05796116	0.00441	0.1391068	2026
***0143. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.000461	0.0058831325	0.000461	0.0042022375	0.000461	0.01008537	2026
Итого:				0.000461	0.0058831325	0.000461	0.0042022375	0.000461	0.01008537	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000461	0.0058831325	0.000461	0.0042022375	0.000461	0.01008537	2026
***0168. Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.0000778	0.00000326666	0.0000778	0.0000023333	0.0000778	0.0000056	2026

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

Итого:				0.0000778	0.00000326666	0.0000778	0.0000023333	0.0000778	0.0000056	
--------	--	--	--	-----------	---------------	-----------	--------------	-----------	-----------	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000778	0.00000326666	0.0000778	0.0000023333	0.0000778	0.0000056	2026
***0184. Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.0001417	0.00000595	0.0001417	0.00000425	0.0001417	0.0000102	2026
Итого:				0.0001417	0.00000595	0.0001417	0.00000425	0.0001417	0.0000102	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001417	0.00000595	0.0001417	0.00000425	0.0001417	0.0000102	2026
***0203. Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.00025	0.0006125	0.00025	0.0004375	0.00025	0.00105	2026
Итого:				0.00025	0.0006125	0.00025	0.0004375	0.00025	0.00105	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00025	0.0006125	0.00025	0.00043750	0.00025	0.00105	2026
***0301. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
Строительная площадка	0001			0.007333333	0.0301	0.007333333	0.0215	0.007333333	0.0516	2026
Итого:				0.007333333	0.0301	0.007333333	0.0215	0.007333333	0.0516	
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.00882	0.128074415	0.00882	0.091481725	0.00882	0.21955614	2026
Итого:				0.00882	0.128074415	0.00882	0.091481725	0.00882	0.21955614	
Всего по загрязняющему веществу:				0.016153333	0.158174415	0.016153333	0.112981725	0.016153333	0.27115614	2026
***0304. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Строительная площадка	0001			0.024444444	0.10033	0.024444444	0.07166	0.024444444	0.172	2026
Итого:				0.024444444	0.10033	0.024444444	0.07166	0.024444444	0.172	

Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.0014335	0.0208244884166	0.0014335	0.014874634583	0.0014335	0.035699123	2026
Итого:				0.0014335	0.0208244884166	0.0014335	0.014874634583	0.0014335	0.035699123	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:				0.025877944	0.12115782175	0.025877944	0.08654130125	0.025877944	0.207699123	2026
***0328. Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Строительная площадка	0001			0.0031	0.01254166	0.0031	0.00895833	0.0031	0.0215	2026
Итого:				0.0031	0.01254166	0.0031	0.00895833	0.0031	0.0215	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0031	0.01254166	0.0031	0.00895833	0.0031	0.0215	2026
***0330. Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид)										
Организованные источники										
Строительная площадка	0001			0.001222222	0.0050166	0.001222222	0.0035833	0.001222222	0.0086	2026
Итого:				0.001222222	0.0050166	0.001222222	0.0035833	0.001222222	0.0086	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001222222	0.0050166	0.001222222	0.0035833	0.001222222	0.0086	2026
***0337. Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
Строительная площадка	0001			0.015888889	0.0652166	0.015888889	0.0465833	0.015888889	0.1118	2026
Итого:				0.015888889	0.0652166	0.015888889	0.0465833	0.015888889	0.1118	
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.003694	0.06789766	0.003694	0.0484983	0.003694	0.116396	2026
Итого:				0.003694	0.06789766	0.003694	0.0484983	0.003694	0.116396	
Всего по загрязняющему веществу:				0.019582889	0.13311433	0.019582889	0.09508166	0.019582889	0.228196	2026
***0342. Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Неорганизованные источники										

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

Строительная площадка	6001			0.000489	0.00585263583	0.000489	0.004180454166	0.000489	0.01003309	2026
Итого:				0.000489	0.00585263583	0.000489	0.004180454166	0.000489	0.01003309	
Всего по загрязняющему				0.000489	0.00585263583	0.000489	0.004180454166	0.000489	0.01003309	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
веществу:										
***0344. Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.000917	0.005025066	0.000917	0.00358933	0.000917	0.0086144	2026
Итого:				0.000917	0.005025066	0.000917	0.00358933	0.000917	0.0086144	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000917	0.005025066	0.000917	0.00358933	0.000917	0.0086144	2026
***0616. Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.39822	0.85360916	0.39822	0.609720833	0.39822	1.46333	2026
Итого:				0.39822	0.85360916	0.39822	0.609720833	0.39822	1.46333	
Всего по загрязняющему веществу:				0.39822	0.85360916	0.39822	0.609720833	0.39822	1.46333	2026
***0621. Метилбензол (349) Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.15945	0.153003083	0.15945	0.1092879166	0.15945	0.262291	2026
Итого:				0.15945	0.153003083	0.15945	0.1092879166	0.15945	0.262291	
Всего по загрязняющему веществу:				0.15945	0.153003083	0.15945	0.1092879166	0.15945	0.262291	2026
***1042. Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.0197	0.029575	0.0197	0.021125	0.0197	0.0507	2026
Итого:				0.0197	0.029575	0.0197	0.021125	0.0197	0.0507	
Всего по загрязняющему				0.0197	0.029575	0.0197	0.021125	0.0197	0.0507	2026

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

веществу:										
***1061. Этанол (Этиловый спирт) (667)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.03679	0.080697	0.03679	0.03362375	0.03679	0.080697	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого:				0.03679	0.04707325	0.03679	0.03362375	0.03679	0.080697	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03679	0.04707325	0.03679	0.03362375	0.03679	0.080697	2026
***1119. 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.01538	0.02304166	0.01538	0.0164583	0.01538	0.0395	2026
Итого:				0.01538	0.02304166	0.01538	0.0164583	0.01538	0.0395	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01538	0.02304166	0.01538	0.0164583	0.01538	0.0395	2026
***1210. Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.033	0.035974925	0.033	0.025696375	0.033	0.0616713	2026
Итого:				0.033	0.035974925	0.033	0.025696375	0.033	0.0616713	
Всего по загрязняющему веществу:				0.033	0.035974925	0.033	0.025696375	0.033	0.0616713	2026
***1301. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин. Акрилальдегид) (474)										
Организованные источники										
Строительная площадка	0001			0.000305556	0.001254166	0.000305556	0.000922916667	0.000305556	0.00215	2026
Итого:				0.000305556	0.001254166	0.000305556	0.000922916667	0.000305556	0.00215	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000305556	0.001254166	0.000305556	0.000922916667	0.000305556	0.00215	2026
***1325. Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
Строительная площадка	0001	0.007333333	0.00516	0.007333333	0.00301	0.007333333	0.00516	0.007333333	0.00516	2026

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

Итого:				0.007333333	0.00301	0.007333333	0.00215	0.007333333	0.00516	
Всего по загрязняющему веществу:				0.007333333	0.00301	0.007333333	0.00215	0.007333333	0.00516	2026

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
***1401. Пропан-2-он (Ацетон) (470)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.13454	0.08910673	0.13454	0.0636476	0.13454	0.1527544	2026
Итого:				0.13454	0.08910673	0.13454	0.0636476	0.13454	0.1527544	
Всего по загрязняющему веществу:				0.13454	0.08910673	0.13454	0.0636476	0.13454	0.1527544	2026
***2750. Сольвент нафта (1149*)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.0347	0.0045966	0.0347	0.0032833	0.0347	0.00788	2026
Итого:				0.0347	0.0045966	0.0347	0.0032833	0.0347	0.00788	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0347	0.00459661	0.0347	0.0032833	0.0347	0.00788	2026
***2752. Уайт-спирит (1294*)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.38842	0.8642891833	0.38842	0.617349416	0.38842	1.4816386	2026
Итого:				0.38842	0.8642891833	0.38842	0.617349416	0.38842	1.4816386	
Всего по загрязняющему веществу:				0.38842	0.8642891833	0.38842	0.617349416	0.38842	1.4816386	2026
***2754. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)										
Организованные источники										
Строительная площадка	0001			0.0073	0.0301	0.0073	0.0215	0.0073	0.0516	2026
Итого:				0.0073	0.0301	0.0073	0.0215	0.0073	0.0516	
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.0582282975	0.050317983	0.0582282975	0.0359414166	0.0582282975	0.0862594	2026
Итого:				0.0582282975	0.050317983	0.0582282975	0.0359414166	0.0582282975	0.0862594	

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

Всего по загрязняющему веществу:				0.0655282975	0.080417983	0.0655282975	0.05744141	0.0655282975	0.1378594	2026
***2902. Взвешенные частицы (116)										
Неорганизованные источники										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Строительная площадка	6001			0.26907	0.5950303	0.26907	0.42502167083	0.26907	1.02005201	2026
Итого:				0.26907	0.5950303	0.26907	0.42502167083	0.26907	1.02005201	
Всего по загрязняющему веществу:				0.26907	0.5950303	0.26907	0.42502167083	0.26907	1.02005201	2026
***2908. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.166017	1.77116620916	0.166017	1.26511872083	0.166017	3.03628493	2026
Итого:				0.166017	1.77116620916	0.166017	1.26511872083	0.166017	3.03628493	
Всего по загрязняющему веществу:				0.166017	1.77116620916	0.166017	1.26511872083	0.166017	3.03628493	2026
***2930. Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027*)										
Неорганизованные источники										
Строительная площадка	6001			0.0046	0.0004975833	0.0046	0.0003554166	0.0046	0.000853	2026
Итого:				0.0046	0.0004975833	0.0046	0.0003554166	0.0046	0.000853	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0046	0.0004975833	0.0046	0.0003554166	0.0046	0.000853	2026
Всего по объекту:				1.8057398545	5.08018585	1.8057398545	3.6287041	1.8057398545	8.708890033	
Из них:										
Итого по организованным источникам:				0.066927777	0.24757258?	0.066927777	0.1768375	0.066927777	0.42441	
Итого по неорганизованным источникам:				1.7388120775	4.832613352583	1.7388120775	3.4518666804167	1.7388120775	8.284480033	

3.4 Мероприятия по организации мониторинга атмосферного воздуха

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов.
- мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг выполняется расчетным методом с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК. Этот метод применяется для расчета неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89). «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 29.

Согласно п.п. 1 п. 11 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля», утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208 автоматизированная система мониторинга выбросов не предусматривается («Автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев: валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника»).

Таблица 7. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период проведения строительно-монтажных работ

Карагандинская область. г. Сарань. ТОО "МЕДЕОН"

N источ- ника	Производство. цех. участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Дизельгенератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.007333333	29959.2976	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.024444444	99864.3282	Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0031	12664.6128	Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.001222222	4993.21559	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.015888889	64911.815	Силами предприятия	0003
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин. Акриальдегид) (474)	1 раз/ кварт	0.000305556	1248.30594	Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.007333333	29959.2976	Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0073	29823.1204	Силами предприятия	0003
		Титан диоксид (1219*)	1 раз/ кварт	0.00000278		Силами предприятия	0003
		Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.00441		Силами предприятия	0003
6001	Строительная площадка	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.000461		Силами предприятия	0003
		Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	1 раз/ кварт	0.0000778		Силами предприятия	0003
		Свинец и его неорганические	1 раз/ кварт	0.0001417		Силами предприятия	0003
						Силами предприятия	0003

1	2	3	5	6	7	8	9
		соединения /в пересчете на свинец/ (513)					
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	1 раз/ кварт	0.00025		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00882		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0014335		Силами Предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.003694			
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.000489		Силами предприятия	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.000917		Силами предприятия	0003
		Диметилбензол (смесь о-. м-. п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.39822		Силами предприятия	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.15945		Силами предприятия	0003
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт	0.0197		Силами предприятия	0003
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.03679		Силами предприятия	0003
		2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.01538		Силами предприятия	0003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.033		Силами предприятия	0003
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.13454		Силами предприятия	0003
		Сольвент нафта (1149*)	1 раз/ кварт	0.0347		Силами предприятия	0003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0.38842		Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0582282975		Силами предприятия	0003
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.26907		Силами предприятия	0003

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

1	2	3	5	6	7	8	9
		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 раз/ квартал	0.166017		Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027*)	1 раз/ квартал	0.0046		Силами предприятия	0003
Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом.							

ПРИМЕЧАНИЕ:

4. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Необходимость проведения природоохранных мероприятий обусловлена необходимостью решения проблем по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

На период проведения строительно-монтажных работ и на период эксплуатации будет реализован комплекс мер, направленных на предотвращение и снижения воздействия на окружающую среду.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля и снижения негативного воздействия на окружающую среду является производственный мониторинг окружающей среды.

Среди общих организационных мероприятий можно выделить следующее:

- применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов РК, а также внутренних документов и стандартов предприятия;
- своевременное обслуживание технологического оборудования;
- организация движения автотранспорта строго выделенным маршрутам.
- все строительно-монтажные работы должны проводиться в пределах выделенного земельного участка.

Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.») нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

4.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы в период проведения строительно-монтажных работ и на период эксплуатации необходимо выполнить следующие мероприятия:

- проведение работ по пылеподавлению и на территории лицензионного участка, согласно приложению 4 ЭК РК;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все машины, механизмы;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники на территории лицензионного участка;
- применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;
- своевременный техосмотр и техобслуживание автотранспорта;

- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- устранение открытого хранения и. погрузки и перевозки сыпучих материалов;
- завершение строительства уборкой и благоустройством территории;
- оснащение рабочих мест соответствующим инвентарем;
- укрытие пологом кузова автомобилей при транспортировке материалов;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ.

В период проведения строительно-монтажных работ согласно п.п. 3 п.1 приложения 4 Экологического кодекса предусмотрены мероприятия по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников путем орошения подъездных дорог поливооросительной машиной в количестве 1 ед. до 2 раз в сутки.

При соблюдении всех решений, принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта не ожидается.

В качестве мероприятий для соблюдения экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств предусмотрено:

- технический осмотр техники на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;

При перевозке твердых и пылевидных отходов предусмотреть укрытие пологом кузова автомобилей, согласно п. 23 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №КР ДСМ 331/2020.

4.2 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1.5-2.0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Казгидромета Карагандинской области. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Справка о перечне городов с НМУ представлена в приложении.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации; - приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации; - запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами; - исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия.

Второй режим работы предприятия при неблагоприятных метеорологических условиях предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия 1 режима работы плюс мероприятия по сокращению производительности производства:

- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- ограничение движения автотранспорта по территории предприятия. Третий режим работы предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%, а в некоторых случаях, при особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов.

Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Таблица 8 Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ в период строительно-монтажных работ (2026-2027 гг.)

Графи к работ ы источ- ника	Цех.	Мероприятия	Вещества. по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников. на которых проводится снижение выбросов										
	участок	на период		Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения						Сте- пень эффе- к	
	(номер режима работы	неблаго- приятных метеорологи-		Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника. центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та. м	диа- метр источ- ника выбр о сов. м	ско- рость. м/с	объем. м3/с	темпера- тура. гр.оС	мощность выбросов без учета мероприяти- й. г/с	мощно- сть выброс- ов после меропри- ятий. г/с	тив- ности меро- прия- тий. %	
	предприятия	ческих												
	в период	условий												
НМУ)														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
37 д/год 8 ч/сут	Строительная площадка (1)	Организацион- но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа. Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0001	Площадка 1 2040 / 1040		3.5	0.01	5.4	0.0004241 / 0.0004241	200 / 200	0.0183 0.0238 0.0031 0.0061	0.01464 0.01904 0.00248 0.00488	20 20 20 20

211	Строительная площадка (2)	Мероприятия 2-режима	сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид (516) Углерод оксид (Оксид углерода. Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин. Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6001	2040 / 980	140/100	2	1.5	24.6 / 24.6	0.0153	0.01224	20
			Титан диоксид (1219*)							0.0007	0.00056	20
			Железо (II. III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид. Железа оксид) (274)							0.0007	0.00056	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца							0.0073	0.00584	20
										0.00000278	0.00001668	40
										0.00441	0.002646	40
										0.000461	0.0002766	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			(IV) оксид) (327) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа. Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция									0.0000778	0.00004668	40
												0.0001417	0.00008502	40
												0.00025	0.00015	40
												0.050102	0.0300612	40
												0.0081419	0.00488514	40
												0.00711	0.004266	40
												0.0055586	0.00333516	40
												0.067597	0.0405582	40
												0.000489	0.0002934	40
												0.000917	0.0005502	40

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Алканы C12-19 /в									0.0582282 975	0.03493697 85	40
			пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)											
			Взвешенные частицы (116)									0.26907	0.161442	40
			Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (									0.1454666	0.08727996	40
			шамот. цемент. пыль цементного производства - глина. глинистый сланец. доменный шлак. песок. klinker. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)											
			Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027*)									0.0046	0.00276	40
			Титан диоксид (1219*)									0.0000027 8	0.00000111 2	60
			Железо (II. III) оксиды (									0.00441	0.001764	60
			в пересчете на железо) (											
			диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274)											
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.000461	0.0001844	60
			Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)									0.0000778	0.00003112	60
			Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (									0.0001417	0.00005668	60
			513)											
			Хром /в пересчете на хром									0.00025	0.0001	60

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

37 д/год 8 ч/сут	Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	(VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	2040 / 1040		3.5	0.01	5.4	0.0004241 / 0.0004241	200 / 200	0.0183	0.00732	60
211 д/год 8 ч/сут	Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	2040 / 980	140/100	2		1.5		24.6 / 24.6	0.050102	0.0200408	60
37 д/год 8 ч/сут	Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	2040 / 1040		3.5	0.01	5.4	0.0004241 / 0.0004241	200 / 200	0.0238	0.00952	60
211 д/год	Строительная площадка	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6001	2040 / 980	140/100	2		1.5		24.6 / 24.6	0.0081419	0.00325676	60

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8 ч/сут 37 д/год 8	(3) Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0001	2040 / 1040		3.5	0.01	5.4	0.0004241 / 0.0004241	200 / 200	0.0031	0.00124	60
211 д/год 8	(3) Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	6001	2040 / 980	140/100	2		1.5		24.6 / 24.6	0.00711	0.002844	60
37 д/год 8	(3) Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0001	2040 / 1040		3.5	0.01	5.4	0.0004241 / 0.0004241	200 / 200	0.0061	0.00244	60
211 д/год 8	(3) Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	6001	2040 / 980	140/100	2		1.5		24.6 / 24.6	0.00555 86	0.002223 44	60
37 д/год 8	(3) Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0001	2040 / 1040		3.5	0.01	5.4	0.0004241 / 0.0004241	200 / 200	0.0153	0.00612	60
211 д/год 8	(3) Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	6001	2040 / 980	140/100	2		1.5		24.6 / 24.6	0.06759 7	0.027038 8	60
ч/сут			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (									0.00048 9	0.000195 6	60
												0.00091 7	0.000366 8	60

Проект нормативов эмиссий для ТОО «МЕДЕОН» на период строительства завода по производству меди катодной в ИЗ «Сарань»

37 д/год	Строительная площадка	Мероприятия 3-режима	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0001	2040 / 1040		3.5	0.01	5.4	0.0004241 / 0.0004241	200 / 200	0.39822	0.159288	60
			Диметилбензол (смесь о-м-, п- изомеров) (203)									0.15945	0.06378	60
			Метилбензол (349)									0.0197	0.00788	60
			Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									0.03679	0.014716	60
			Этанол (Этиловый спирт) (667)									0.01538	0.006152	60
			2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*)											
			Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									0.033	0.0132	60
			Проп-2-ен-1-аль (Акролеин. Акральдегид)									0.0007	0.00028	60

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8 ч/сут	(3)		(474)											
			Формальдегид (Метаналь) (609)									0.0007	0.00028	60
211 д/год 8 ч/сут	Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	6001	2040 / 980	140/100	2		1.5		24.6 / 24.6	0.13454	0.053816	60
			Керосин (654*)									0.014321	0.0057284	60
			Сольвент нафта (1149*)									0.0347	0.01388	60
			Уайт-спирит (1294*)									0.38842	0.155368	60
37 д/год 8 ч/сут	Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0001	2040 / 1040		3.5	0.01	5.4	0.0004241 / 0.0004241	200 / 200	0.0073	0.00292	60
211 д/год 8 ч/сут	Строительная площадка (3)	Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	6001	2040 / 980	140/100	2		1.5		24.6 / 24.6	0.0582282 975	0.02329131 9	60
			Взвешенные частицы (116)									0.26907	0.107628	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)									0.1454666	0.05818664	60
			Пыль абразивная (Корунд									0.0046	0.00184	60

			белый. Монокорунд) (1027*)											
--	--	--	--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
ТОО «Зеленый мост»**



ЛИЦЕНЗИЯ

28.03.2023 года

02632P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост"
010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Тұран, дом № 59/2,
Нежилое помещение 12
БИН: 130340015103

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

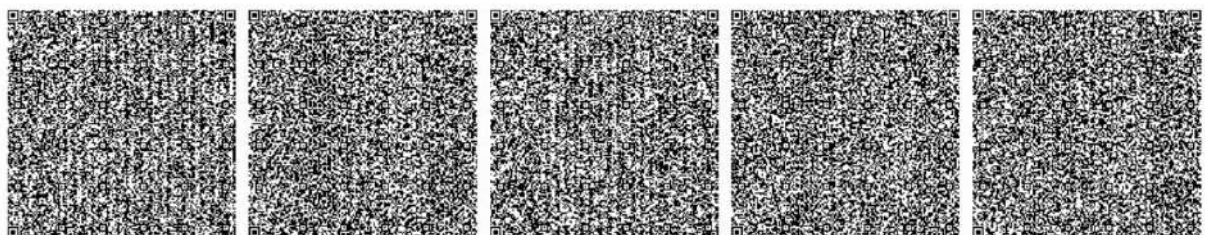
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 30.01.2014

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02632Р

Дата выдачи лицензии 28.03.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Тұран, дом № 59/2, Нежилое помещение 12, БИН: 130340015103

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Астана, район Есиль проспект Тұран, дом 59/2, н.п. 12

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьёй 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

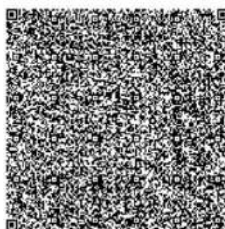
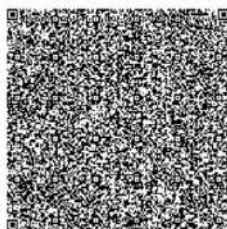
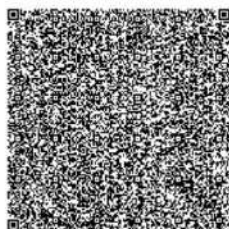
Срок действия

Дата выдачи приложения

28.03.2023

Место выдачи

г.Астана



23007448



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02632Р

Дата выдачи лицензии 28.03.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Тұран, дом № 59/2, Нежилое помещение 12, БИН: 130340015103

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г. Астана, район Есиль проспект Тұран, дом 59/2, н.п. 12

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

002

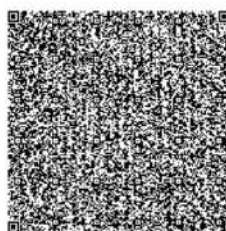
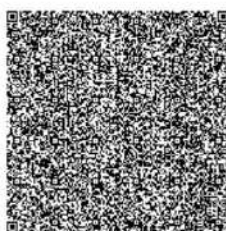
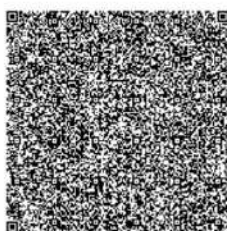
Срок действия

Дата выдачи приложения

28.03.2023

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

Министерство
и природных ресурсов
Республики Казахстан

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности по объекту Товарищество с ограниченной ответственностью «МЕДЕОН».

Материалы поступили на рассмотрение № KZ08RYS01603734 от 24.02.2026 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "МЕДЕОН", 050012, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АЛМАТЫ, АЛМАЛИНСКИЙ РАЙОН, Проспект Сейфуллина, дом № 506/99, Нежилое помещение 6, 250440014699, ШАМШИЕВ КАЙРАТ АЛИМХАНОВИЧ, 87020009888, o.alexeyeva@medeon.kz

Общее описание видов намечаемой деятельности и их классификация. Намечаемая деятельность по строительству производственных цехов и эксплуатации предприятия по производству меди катодной и проволоки медной электротехнической. По классификации Приложение 1 раздел 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК объект относится к пп. 3.3, п.3 – Установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объекта). Общий срок проведения строительно-монтажных работ – 12 месяцев, с апреля 2026 г по апрель 2027 г. Сроки начала реализации намечаемой деятельности, ввод в эксплуатацию – май 2027 года. Эксплуатация объекта планируется до срока окончания аренды возмездного долгосрочного землепользования земельного участка – до 02.06.2042 г, с его возможным первоочередным продлением.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности. Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Сарань, Территория индустриальной зоны «Сарань». Координаты участка работ: 49° 50'43.37" с.ш., 72°47'50.11" в.д.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Основным видом деятельности предприятия является производство и отгрузка меди катодной и проволоки медной. Попутно планируется производство свинцового сплава веркблей, как способа утилизации шламов, образующихся в процессе электролиза меди. На производственной площадке планируемого предприятия будут расположены следующие здания и вспомогательные производственные сооружения: производственный корпус №1, производственный корпус №2, производственный корпус №3,



котельная, здание фильтров, склад товароматериальных ценностей, склад прекурсоров, комплексное очистное сооружение ливневых стоков, площадка сбора и временного хранения производственных отходов, газорегуляторный пункт, канализационная насосная станция, площадки сбора и временного хранения отходов, КПП, административное здание, криогенный резервуар для кислорода, криогенный резервуар для азота, кислородный криогенный газификатор, азотный криогенный газификатор. Производственный корпус №1 Размеры: длина - 126,4 м, ширина - 25,2 м, высота - 14 м. В производственном корпусе №1 размещены следующие производственные участки: - участок приемки сырья; - участок подготовки шихты; - участок огневого рафинирования - производства анодов медных; - операторская процесса огневого рафинирования; - участок переработки шлаков огневого рафинирования; - участок производства свинцового сплава веркблей. Производственный корпус №2 Размеры: длина - 78 м, ширина - 44 м, высота - 14 м. В производственном корпусе №2 расположены: - участок электролитического рафинирования меди - производство катодов медных; - участок приготовления и циркуляции растворов электролита; - участок ремонта матриц катодных; - склад готовой продукции; - участок подготовки анодов; - компрессорная; - комплектные трансформаторные подстанции; - мастерские, операторская. Производственный корпус №3 Размеры: длина - 48 м, ширина - 36 м, высота - 12 м. В производственном корпусе №3 размещены: - участок производства проволоки медной; - участок подготовки шихты на основе лома медного для производства проволоки; - участок переработки отходов электрического и электронного оборудования. Производительность объекта (в первый год эксплуатации): проволоки медной диаметром 2,6 мм - 18000 тонн в год, производство катодов медных - 17935,8 тонн в год.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Производство меди катодной на предприятии будет осуществляться из вторичного сырья - лома и отходов меди и сплавов на основе меди. На первом этапе будет осуществляться подготовка шихты на основе медного лома для дальнейшего производства анодов медных. На этапе подготовки в результате сортировки и классификации выделяется три категории лома, направляемые: на производство медной электролитической фольги, на производство медной проволоки, на огневое рафинирование для производства анодов медных. На следующем этапе будет осуществляться огневое рафинирование - производство анодов медных в отражательной поворотной плавильной печи. На данном этапе осуществляется получение электрода анод для последующего производства катодов медных. Для ускорения процесса плавки и сокращения объема отходящих печных газов используются кислород и азот. На участке электролиза осуществляется процесс электролитического рафинирования - производство катодов медных. Данный технологический процесс направлен на получение меди. Технологический процесс электролитического рафинирования включает в себя: приготовление раствора электролита, подготовка и завеска анодов в ванны, подготовка и завеска катодных матриц в ванны, подогрев электролита в теплообменниках и циркуляция электролита в ваннах, регулирование состава электролита, выгрузка из ванн катодов и анодных остатков, промывка катодов и отправка на склад электролизного цеха, промывка анодных остатков, чистка ванн от шлама и его перекачка в участок регенерации электролита, перекачка отработанных растворов в участок регенерации электролита, частичная регенерация электролита. Для утилизации медеэлектролитных шламов, на предприятии организовано производство свинцового сплава веркблей. Данная технология включает в себя: - подготовка медеэлектролитных шламов; - приготовление шихты на основе медеэлектролитных шламов для плавки на сплав веркблей; - плавка на сплав веркблей. На участке производства проволоки медной осуществляется: - подготовка медного лома к плавке; - плавка сырья - меди катодной и медного лома в печах; - литье катанки диаметром 8 мм; - волочение катанки медной 8 мм в проволоку диаметром 2,6 мм.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды



Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Выбросы в атмосферный воздух на период СМР: 8.82 т/год Перечень загрязняющих веществ и их кл опасн-и: 1 кл опасн. – Свинец и его неорг. соед. /в пересчете на свинец/ (513), Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647). 2 кл опасн-и - Марганец и его соед-я (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Азота (IV) диоксид, Фторист. газообразн. соед-я /в пересчете на фтор/ (617), Проп-2-ен-1-аль, Формальдегид, Фториды неорг. плохораств. (615) 3 кл опасн-и – Железо (II, III) оксиды (274), Олово оксид (446), Азот (II) оксид, Диметилбензол (203), Бутан-1-ол (102), Взвешенные частицы (116), Пыль неорганич-я, содерж. двуокись кремния в %: 70-20, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (516), Метилбензол (349) 4 кл опасн-и – Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ), Алканы C12-19 /в пересчете на C/, Пропан-2-он (Ацетон) (470), Этанол (667), Бутилацетат (110). Неопред-го кл. опасности: Титан диоксид (1219*), 2-Этоксизтанол (1497*), Уайт-спирит (1294*) Выбросы на период проведения СМР: Титан диоксид (1219*) 0.00000278 г/с, 0.00001167 т/г, Железо (II, III) оксиды (274) 0.00441 г/с, 0.1391068 т/г, Марганец и его соед-я (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 0.000461 г/с, 0.01008537 т/г, Олово оксид (Олово (II) оксид) (446) 0.0000778 г/с, 0.0000056 т/г, Свинец и его неорг-е соед-я (513) 0.0001417 г/с, 0.0000102 т/г, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647) 0.00025 г/с, 0.00105 т/г, Азота (IV) диоксид 0.02712 г/с, 0.34855614 т/г, Азот (II) оксид (Азота оксид) 0.0252335 г/с, 0.203399123 т/г, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) 0.0031 г/с, 0.0215 т/г, Сера диоксид (Сера (IV) оксид) (516) 0.0061 г/с, 0.043 т/г, Углерод оксид (584) 0.018994 г/с, 0.223896 т/г, Фтористые газобор. соед-я /в пересчете на фтор/ (617) 0.000489 г/с, 0.01003309 т/г, Фториды неорг. плохораст-е (615) 0.000917 г/с, 0.0086144 т/г, Диметилбензол (203) 0.39822 г/с, 1.46333 т/г, Метилбензол (349) 0.15945 г/с, 0.262291 т/г, Бутан-1-ол (102) 0.0197 г/с, 0.0507 т/г, Этанол (667) 0.03679 г/с, 0.080697 т/г, 2-Этоксизтанол (1497*) 0.01538 г/с, 0.0395 т/г, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) 0.033 г/с, 0.0616713 т/г, Проп-2-ен-1-аль (474) 0.0007 г/с, 0.0052 т/г, Формальдегид (609) 0.0007 г/с, 0.0052 т/г, Пропан-2-он (Ацетон) (470) 0.13454 г/с, 0.1527544 т/г, Сольвент нефтя (1149*) 0.0347 г/с, 0.00788 т/г, Уайт-спирит (1294*) 0.38842 г/с, 1.4816386 т/г, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ 0.0655282975 г/с, 0.1378594 т/г, Взвешенные частицы (116) 0.26907 г/с, 1.02005201 т/г, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) 0.1454666 г/с, 3.03628 т/г, Пыль абразивная (1027*) 0.0046 г/с, 0.000853 т/г. Выбросы на период эксплуатации предприятия по производству катодной меди - 351.67 т/г Железо (II, III) оксиды (274) 0.62294 г/с, 0.401785 т/г, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 0.007366 г/с, 0.001785 т/г, Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) (329) 1.2944 г/с, 19.72 т/г, Азота (IV) диоксид 6.159296 г/с, 94.413344 т/г, Серная кислота (517) 0.84672 г/с, 19.572 т/г, Сера диоксид (Сера (IV) оксид) (516), 0.11332 г/с, 1.616 т/год, Углерод оксид 2.2778 г/с, 51.0221 т/г, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) 0.003193 г/с, 0.00095 т/год, Фториды неорганические плохорастворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гекса-фторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615) 0.00917 г/с, 0.0033 т/год, Метан (727*) 0.03668 г/с, 0.5228 т/год, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Ак-риальдегид) (474) 0.0472 г/с, 0.3264 т/год, Формальдегид (Метаналь) (609) 0.04444 г/с, 0.3072 т/год, Пропан-2-он (Ацетон) (470) 1.278 г/с, 27.6 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) 0.16221 г/с, 3.504 т/год, Взвешенные частицы (116) 15.9079 г/с, 131.690587 т/г, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) 0.32399 г/с, 0.9584 т/г, Пыль абразивная (1027*) 0.036 г/с, 0.009102 т/г.

Описание сбросов загрязняющих веществ. Производственные сточные воды отсутствуют.

Водоснабжение. Источником водоснабжения на период проведения строительно-монтажных работ будет привозная вода питьевого качества. Источником водоснабжения на период эксплуатации предприятия – центральное водоснабжение г. Сарани. Расстояние до



ближайшего постоянного водного объекта составляет 2,5 км, соответственно намечаемая деятельность находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.; видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Вид водопользования – общее. Качество воды – питьевая. Вид водопользования – общее. Качество воды – техническая вода. Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды 1080 м3/год. Объем водопотребления на производственные нужды: 547500 м3/год.;

Описание отходов. В ходе реализации намечаемой деятельности на период проведения строительно-монтажных работ будут образовываться следующие отходы: огарки сварочных электродов – 0,18 т, ТБО – 13,5 т, тара из-под ЛКМ – 0,3 т. Данные виды отходов образуются в ходе проведения строительно-монтажных работ. В ходе эксплуатации предприятия по производству катодной меди будут образовываться следующие отходы: огарки сварочных электродов – 0,0132 т, фильтровальная ткань – 1,5 т, СИЗ – 0,3 т, ТБО – 15,75 т, шлаки отвалы – 1174,438 т, отработанные фильтры – 1,5 т, упаковочные материалы – 7 т, пыль от рукавных фильтров – 127,4 т. Огарки сварочных электродов образуются в ходе проведения сварочных работ. Фильтровальная ткань используется на участке огневого рафинирования. ТБО образуются в результате производственной деятельности сотрудниками предприятия. По мере накопления отходы будут передаваться сторонним организациям по договору. Шлаки отвалы образуются в результате переработки шлаков огневого рафинирования. Отработанные фильтры и упаковочные материалы образуются в результате производственной деятельности на период эксплуатации. Пыль от рукавных фильтров образуется в результате очистки фильтрами образующихся угаров.

Выводы:

1. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

2. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

3. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

4. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.



5. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам;

6. Необходимо дать характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечасмой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

7. Предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников (организованные, неорганизованные).

8. Добавить информацию о наличии земель особо-охраняемых территорий, государственного-лесного фонда, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.

9. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

10. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст.329 необходимо придерживаться принципа иерархии. 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.

11. Необходимо привести информацию по отсутствию/наличию подземных вод питьевого качества по отношению участка согласно Водного кодекса РК.

12. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.

13. . Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.

14. Необходимо предусмотреть соблюдение экологических требований по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств (ст.208 Кодекса).

15. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

16. Предусмотреть мероприятия по организации контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы.

17. Соблюдать требования ст.207 Кодекса Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.



18. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

19. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, организации экологического мониторинга почв с указанием точек контроля на схеме.

20. Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий.

21. Необходимо включить расчеты по физическому воздействию от намечаемой деятельности и в случае выявления предусмотреть мероприятия по шуму и звукоизоляции, вибрации, электромагнитному излучению и другим физическим воздействиям.

22. Необходимо предоставить описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.

Замечания и предложения от Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан.

Согласно представленных материалов, рассматриваемый участок с координатами: 49° 50'43.37" с.ш., 72°47'50.11" в.д.; расположен за пределами поверхностных водных объектов, установленных водоохраных зон и полос.

Также согласно п.5 ст.92 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию.

В связи с этим, в целях недопущения нарушения водного законодательства РК, необходимо представить информацию уполномоченного органа по изучению недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данном участке.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.

Замечания и предложения от Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуются для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или в соответствии части 2 статьи 17 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V уведомление о начале (прекращении) деятельности.

Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень).

В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать наличие разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня или уведомления о начале (прекращении) деятельности если объект относится к объектам незначительной эпидемиологической значимости.

Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно



допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (далее-Проекты нормативной документации).

В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».

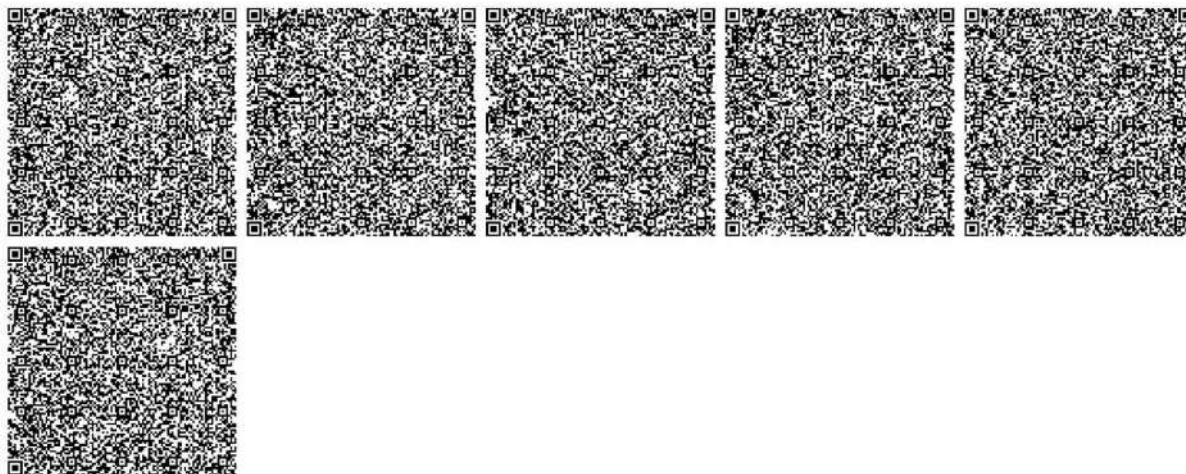
Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Исп. Талеуова М.
74-03-38

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

Номер: KZ03VVX00631911

Дата: 03.09.2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

ТОО «МЕДЕОН»

Заключение

по результатам оценки воздействия на окружающую среду
к «Завод по производству меди катодной в ИЗ Сарань»

Материалы поступили № KZ36RVX02045486 от 24.07.2026 года

Доработанные материалы представлены:

Исх. № 34 от 25.08.2026 года

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «МЕДЕОН», Республика Казахстан, 050012, город Алматы, БИН: 250440014699. Юридический адрес: г. Алматы, Алмалинский район, пр-т. Сейфуллина, д. 506/99, н.п. 6, Шамшиев К.А.

Разработчик отчета воздействия: ТОО «Зеленый мост», имеющее государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02632Р от 28.03.2023 г., дата первичной регистрации 30.01.2014 г., выданная МООС РК (представлена в приложении). Адрес организации: Республика Казахстан, г. Астана, район Нұра, проспект Туран, 59/2, н.п. 12, Кузин В.В, тел.: +7(7172) 98-68-07, e-mail: info@green-bridge.kz

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

- Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ40VWF00538661, Дата: 31.03.2026 г
- Проект отчета о возможных воздействиях к «Завод по производству меди катодной в ИЗ Сарань»
- Протокол общественных слушаний от 10.09.2026 г.

Согласно п.п.3.3 п.3 раздела 1 приложения 1 Кодекса намечаемая деятельность относится к видам намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (*установки по производству нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов*).

Согласно разделу 1 приложения 2 к ЭК РК по видам намечаемой деятельности и иным критериям, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, объект относится к I категории (*п.3.1, п.3, - производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов*).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Намечаемая деятельность будет осуществляться в Карагандинской области, г. Сарань, индустриальной зоне «Saran». Ближайшая жилая зона (микрорайон Химик) расположена на расстоянии 1,03 км в южном направлении от площадки осуществления намечаемой деятельности. Целевое назначение земельного участка – строительство и обслуживание завода по производству катодной меди. Строительство и эксплуатация завода по производству катодной меди будет осуществляться на территории земельного участка с кадастровым номером – 09-144-001- 793, по адресу – г. Сарань, п.з. Северная, земельный участок 27.

Границы участка определены следующими координатами угловых точек: 1. 49.991225715966856 С.Ш., 82.61398341948707 В.Д.; 2. 49.991181918776604 С.Ш., 82.61410263625166В.Д.; 3. 49.990650874670976 С.Ш., 82.61370240854204В.Д.; 4. 49.99070562175707 С.Ш., 82.61354912984471 В.Д.

Краткая характеристика намечаемой деятельности

Основным видом деятельности предприятия является производство и отгрузка меди катодной. Попутно планируется производство свинцового сплава веркблей, как способа утилизации шламов, образующихся в процессе электролиза меди.

Общий срок проведения строительно-монтажных работ – 12 месяцев, с августа 2026 г по июль 2027 г. Сроки начала реализации намечаемой деятельности, ввод в эксплуатацию – август 2027 года.

Целью рабочего проекта «Завод по производству меди катодной в ИЗ Сарань» является производство продукции промышленного назначения – меди катодной.

Производительность объекта: производство катодов медных – 18000 тонн в год, производство свинцового сплава веркблей – 45 тонн в год.

Потребность в сырье: - Природный газ – 289 м3 /час, 2,54 млн м3 /год; - Природный газ для производственных процессов – 2,2 млн м3 /год; - Флюс-шлак электротермофосфорный – 210 т/год; - Серная кислота – 170,8 т/год; - Соляная кислота – 18,8 т/год. - Сварочные электроды – 1,1 т/год; - Пропан – 2,5 т/год; - Кислород – 32,4 т/год.

Выбор технологических схем, проектируемого предприятия основан на следующем:

- производство меди катодной марок М00к и М0к;
- реализация попутного производства в виде комплексной переработки вторичного сырья, связанная с извлечением попутных цветных и благородных металлов в товарный продукт – сплав веркблей;

Основным сырьем для производства меди катодной является лом и отходы меди и сплавов на основе меди.

Основным видом деятельности проектируемого предприятия является выполнение работ по производству и отгрузке меди катодной и производство свинцового сплава веркблей, как способа утилизации медеэлектролитных шламов, образующихся в процессе электролиза меди.

На производственной площадке проектируемого предприятия будут располагаться следующие здания и сооружения: - производственный корпус №1; - производственный корпус №2; - котельная; - здание фильтров; - дымовая труба (32 м); - дымовая труба котельной; - фильтр-абсорбер; - дымовая труба печи индукционной; - склад товароматериальных ценностей; - склад прекурсоров; - резервуар технической воды; - станция оборотного водоснабжения; - комплексное очистное сооружение ливневых стоков; - площадка сбора и временного хранения производственных отходов; - резервуар резервного топлива; - газорегуляторный пункт; - канализационная насосная станция; - площадка сбора и временного хранения твердых бытовых отходов; - погрузочный пандус; - мачта молниезащита; - контрольно-пропускной пункт; - административное здание; - криогенный резервуар для кислорода; - криогенный резервуар для азота; - кислородный криогенный газификатор; - азотный криогенный газификатор.

Производственный корпус №1



Размеры: длина - 126,4 м, ширина – 25,2 м, высота – 14 м.

В производственном корпусе №1 размещены следующие производственные участки: - участок приемки сырья;

- участок подготовки шихты;
- участок огневого рафинирования
- производства анодов медных;
- операторская процесса огневого рафинирования;
- участок переработки шлаков огневого рафинирования;
- участок производства свинцового сплава веркблей.

Здание фильтров

Основные характеристики здания фильтров:

- длина – 18,4 м; - ширина – 15,8 м; - высота – 16,5 м.

В здании фильтров размещены: - фильтр рукавный очистки отходящих дымовых газов процесса огневого рафинирования печи отражательной поворотной;

- фильтр рукавный очистки отходящих дымовых газов операций производства свинцового сплава веркблей;

- дымосос, для создания отрицательного давления в печи отражательной поворотной, печи отражательной стационарной и газоходных системах печей для транспортировки и выброса отходящих газов дымовых газов в атмосферу через дымовую трубу (32 м).

Производственный корпус №2

Размеры: длина – 78 м, ширина – 44 м, высота – 14 м

В производственном корпусе №2 расположены:

- участок электролитического рафинирования меди
- производство катодов медных;
- участок приготовления и циркуляции растворов электролита;
- участок ремонта матриц катодных;
- склад готовой продукции;
- участок подготовки анодов;
- компрессорная;
- комплектные трансформаторные подстанции;
- мастерские, операторская.

Производство меди катодной. Подготовка шихты на основе медного лома для производства анодов медных

Технологический процесс подготовки сырья направлен на достижение требований, предъявляемых к шихте на основе медного лома для производства анодов медных. Требования к шихте на основе медного лома для производства анодов медных установлены стандартом предприятия СТ.

Общие технические требования к шихте на основе медного лома

Устанавливается 3 вида шихты, подготовленной:

- пакетированная;
- крупногабаритная;
- лом, прошедший подготовку, не подлежащий пакетированию.

Шихта пакетированная

Шихта подготавливается на прессе, гидравлическом пакетированном в виде пакетов массой от 500 до 600 килограммов, размерами 600х600х600 мм.

Допускается пакетирование лома медного только одной категории.

Шихта крупногабаритная

Шихта крупногабаритная подразделяется на две категории:

- литье, куски, всплески, анодный возврат и т.п., ограничиваются массой до 300 кг и габаритами совка для загрузки шихты в печь;



- литье и куски размером габаритами, превышающими габариты совка для загрузки шихты в печь и массой, не превышающей 1500 кг, загружаются в печь в качестве шихты только по согласованию с технологом участка огневого рафинирования.

Лом, прошедший подготовку, не подлежащий пакетированию

Лом, не подлежащий пакетированию, представляет собой медную стружку, гранулы и загружается в совки для загрузки шихты в печь навалом.

В шихте, подготовленной недопустимо наличие металлов не медной группы, а также неметаллических предметов (мешки, полиэтилен, камни и др.).

Подача влажной и промасленной шихты категорически запрещается.

Шихта, подготовленная для подачи на печь, затаривается в технически исправные совки для загрузки шихты в печь.

Высота загрузки шихты в совки не должна превышать 100 мм над бортами совка. Масса шихты, загруженной в совки, в пакетах составляет от 1500 до 1800 килограммов. Шихта для загрузки в печь комплектуется в соответствии с Заданием на плавку. Маркировка шихты, подготовленной производится после взвешивания загруженных в соответствии с Заданием совков.

Подготовленные и промаркированные совки с шихтой устанавливаются в специальной зоне участка подготовки шихты, обозначенной желтым цветом, в целях исключения попадания другой шихты и посторонних предметов. Процесс подготовки шихты на основе лома и отходов меди включает следующие основные операции:

- приемка сырья от поставщиков;
- классификация и сортировка лома и отходов;
- удаление загрязнений в виде неметаллических включений и различных приделок;
- пакетирование.

Приемка сырья

Сырье - лом и отходы меди на проектируемое предприятие поступают автомобильным транспортом и железнодорожными контейнерами.

Производство катодной меди будет осуществляться из вторичного сырья в виде лома и отходов меди и сплавов на основе меди. Вторичное медное сырье представлено амортизационным ломом и различными отходами, содержащие медь или их сплавы.

На участке подготовки шихты будет функционировать следующее оборудование:

- кран мостовой грузоподъемностью 10 т;
- автопогрузчик электрический грузоподъемностью 5 т;
- кран-манипуляторная установка;
- пресс гидравлический пакетировочный; - ножницы аллигаторы.

Процесс подготовки шихты на основе медного лома включает в себе следующие операции:

- приемка сырья от поставщиков;
- классификация и сортировка сырья по категориям, группам и сортам;
- удаление загрязнений поступающего сырья;
- резка крупногабаритного лома;
- пакетирование лома.

На данном этапе осуществляется достижение требований предъявляемые к шихте для последующего этапа – производства анодов.

Удаление загрязнений в виде неметаллических включений и различных приделок – выполняется вручную от кусков древесины, мешков и прочего упаковочного материала.

Лом, содержащий пластиковую изоляцию, подвергается разделки на металлическую и пластиковую оставляющие. Для разделки лома в пластиковой изоляции на проектируемом предприятии на участке подготовке шихты используется станок разделки кабельного лома модель Stalex MSY-50.

Станок выполняет разделку наружного изоляционного слоя кабеля. Станок выполнен в формате вальцов. Станок обрабатывает кабели диаметром от 2 до 50 мм. Прорезаемая



толщина изоляционного слоя до 5 мм. Станок оснащен дисковыми ножами и вальцами для отделения изоляционного слоя кабеля от медной жилы кабеля.

После разделки кабеля медный провод кабеля направляется на пакетирование, изоляционный материал отправляется в специализированные предприятия для утилизации.

На проектируемом предприятии для пакетирования лома и отходов меди используется пресс гидравлический модели Y81-400.

Основные технические характеристики прессы Y81-400

- рабочее давление гидравлической системы, Мпа: 25;
- размеры загрузочной камеры (Д*Ш*В), мм: 2500х2000х1300;
- размер пакета, мм: 700*700*700;
- время цикла прессования, сек: 110;

- способ управления: ручной + автоматический, с дистанционным пультом. Лом и отходы меди, прошедшие предварительную подготовку (удаление приделок, засора, резка и т.д.) подаются к прессу.

Прессование выполняется прессом автоматически, управление осуществляется оператором с пульта управления.

Участок огневого рафинирования.

Участок огневого рафинирования будет организован в Производственном корпусе №1. На данном участке размещено следующее оборудование:

- кран мостовой грузоподъемностью 10 т, управляемый из кабины, расположенной на кране;
- кран мостовой грузоподъемностью 10 т, управляемый дистанционно с пола;
- печь отражательная поворотная емкостью 70 тонн;
- газоходная система печи, включающая: горизонтальный водоохлаждаемый газоход, камеру осаждения, циклон, фильтр рукавный, дымосос ДН-17, труба дымовая;
- система сушки, предварительного нагрева и загрузки шихты в печь;
- система желобов и ковшей для розлива анодов медных и изложниц анодных;
- машина карусельная разливочная;
- система водяного охлаждения анодов и изложниц на машине карусельной разливочной;
- аспирационная система отвода водяного пара;
- машина съема анодов с изложниц; - ванна охлаждения анодов.

Технологический процесс огневого рафинирования – производства анодов медных, направлен на получение электрода анод, отвечающего техническим и технологическим требованиям процесса электролитического рафинирования – дальнейшего производства катодов медных.

На участке огневого рафинирования представлены следующие операции:

- сушка и предварительный нагрев шихты;
- загрузка шихты в печь; - плавление шихты;
- удаление шлака с поверхности расплава;
- огневое рафинирование – окисление примесей;
- розлив рафинированной меди на аноды.

Сушка и предварительный нагрев шихты

Далее шихта в специальных коробах, предварительно уложенная на участке подготовки шихты, с помощью мостового крана направляется на площадку обслуживания печи отражательной поворотной на участке огневого рафинирования. На площадке смонтированы транспортер – устройство индукционного нагрева. Шихта нагревается до температуры 60-100°C для удаления влаги, проходя через транспортер. Далее температура увеличивается до 140-170°C для сжигания в шихте органических примесей – масла, смазки, красок и др. Далее температура увеличивается до 190-200°C перед загрузкой шихты в печь – для более быстрой плавки в печи.



Загрузка шихты в печь

Шихта специальным загрузочным устройством заводится в печь через специальную заслонку. Порция шихты массой 1000-1500 кг загружается за одну операцию в печь. После загрузки, порции шихты доводятся до температуры 1130-1150°C, далее операция загрузки следующей порции шихты повторяется. Операции загрузки повторяются до полного набора массы плавки массой 67-70 т по весу шихты

Плавление шихты

На следующем этапе осуществляется плавление шихты – связанная с повышением температуры газов в печи до 1350°C. Основным топливом является природный газ. Один цикл загрузки на этапе плавления шихты составляет от 1000 до 1500 кг. Цикл повторяется до полной загрузки объема печи. На данном этапе продуктами плавления шихты являются расплав меди, шлак медный, технологический газ и угар металлов. Расплав меди отправляется дальше по технологической цепочке. Шлак медный в дальнейшем удаляется из печи по завершении операции. Технологический газ и угар металлов удаляются из печи по газоходной системе в атмосферу через очистные сооружения и дымовую трубу высотой 32 м.

Для ускорения процесса плавки и сокращения объема отходящих печных газов используются кислород и азот. Кислород используется для подачи на горелку газовую. За счет исключения использования воздуха в процессе сжигания природного газа значительно сокращается объем отходящих газов. На горелку подается газообразный кислород чистотой 95-97 %.

Азот используется для перемешивания во время плавки ванны расплава через продувочные пробки, установленные в футеровке печи. За счет перемешивания расплава значительно улучшается теплообмен между различными слоями ванны расплава что содействует более быстрому процессу плавления шихты и сокращению расхода природного газа, и сокращению объемов отходящих газов.

Удаление шлака

К концу периода плавления ванна расплава в печи покрывается слоем шлака, который образуется как за счет наличия шлаковых включений, находящихся в твердой меди, как и в результате окисления примесей кислородом печных газов. Количество шлака, снимаемого после окончания плавления, в основном зависит от чистоты шихты.

Огневое рафинирование – окисление примесей

Огневое рафинирование проводится методом окисления расплава за счет его продувки сжатым воздухом. Давление сжатого воздуха составляет 2-2,5 кгс/см². Продуктами огневого рафинирования являются расплав анодной меди, шлак медный, технологический газ и угар металлов. Дальнейшей операцией является удаление шлака медного из печи для дальнейшей переработки. Технологический газ и угар металлов удаляются из печи по газоходной системе в атмосферу через очистные сооружения и дымовую трубу высотой 32 м. Средняя их продолжительность окисления расплавов составляет от 30 до 60 минут.

Розлив рафинированной меди на аноды

Следующим этапом является розлив рафинированной меди на аноды, направляемых далее на электролитическое рафинирование меди. Расплав анодной меди из печи сначала загружается в желоб, далее расплав по желобу попадает в раздаточный ковш, из раздаточного ковша заливается в разливочные ковши, из разливочных ковшей расплав разливается в медные изложницы, установленные на машине карусельной разливочной. Образованные продукты технологический газ и угар металлов постоянно удаляются из печи по газоходной системе в атмосферу через очистные сооружения и дымовую трубу высотой 32 м. Операция розлива является заключительной в цикле, объединяющая плавку шихты, огневое рафинирование и розлив.

Далее расплав во время движения карусели аноды охлаждаются водой технической, циркулирующей в системе оборотного водоснабжения с последующим охлаждением на



градирне. Сбор и отвод водяного пара, образующегося при охлаждении анодов и изложниц, осуществляется через аспирационную систему.

Далее для выемки анодов с изложниц используется соответствующая машина, после которой изложницы перемещаются в ванну охлаждения.

Изложницы анодные

На данном участке осуществляется отливка изложниц из меди огневого рафинирования. Для установления соответствия продуктов огневого рафинирования требованиям технических условий выполняется пересчет количественного состава продуктов в качественный состав, как и ранее, расчет производился на 100 кг шихты.

Участок электролитического рафинирования – производство катодов медных

В первом пролете производственного корпуса №2 будет размещаться зал электролиза, во втором пролете будет организован участок приготовления и циркуляции растворов электролита.

В первом пролете, на участке электролиза будет размещаться следующее оборудование:

- кран мостовой грузоподъемностью 20 т, управляемый из кабины – 2 ед.;
- линия подготовки анодов медных; - ванна электролизная – 52 единицы;
- линия обработки матриц и катодов медных;
- линия промывки анодных остатков. Технологический процесс электролитического

рафинирования включает следующие процессы:

- приготовление раствора электролита;
- подготовка и завеска анодов в ванны;
- подготовка и завеска катодных матриц в ванны;
- подогрев электролита в теплообменниках и циркуляция электролита в ваннах;
- устранение коротких замыканий в ваннах;
- регулирование состава электролита;
- выгрузка из ванн катодов и анодных остатков;
- промывка катодов и отправка на склад электролизного цеха;
- промывка анодных остатков;
- чистка ванн от шлама и его перекачка в участок регенерации электролита;
- перекачка отработанных растворов в участок регенерации электролита;
- частичная регенерация электролита.

Приготовление раствора электролита

Для проведения электролитического рафинирования меди готовится среда – раствор электролита.

Товарный электролит, в процессе электролиза меди, является основной рафинирующей средой, с помощью которой осуществляется перенос ионов растворенной анодной меди и осаждения на катоде и распределение сопутствующих металлов – примесей анодной меди между электролитом и шламом. На данной участке для проведения электролитического рафинирования меди используется сернокислый раствор сульфата меди с концентрацией меди в нем до 50 г/дм³. Раствор далее подкисляется серной кислотой до 120 г/дм³, для снижения электролитического сопротивления электролита. Для улучшения качества катодной меди используются легкорастворимые, стабильные поверхностно-активные (коллоидные) добавки к электролиту – желатин и тиомочевина. Коллоидные добавки, поступающие в товарный электролит, представляют собой водный раствор органических соединений.

Для предотвращения «зарабатывания» в тело катода серебра в электролит добавляется хлор-ион. Концентрацией хлор-иона в товарном электролите составляет 60-80 мг/дм³. Наличие хлор-иона в товарном электролите обеспечивается введением в раствор соляной кислоты. Наличие хлор-иона в товарном электролите обеспечивается введением в раствор соляной кислоты.



Выведенный электролит поступает на участок регенерации, где подвергается:

- электролизу в ваннах с нерастворимыми свинцовыми анодами, для удаления меди. В результате регенеративного электролиза получаются: медь регенеративная, осажденная на катодах и обезмеженный электролит. Медь регенеративная направляется на переработку в аноды;

- обезмеженный электролит, содержащий 1,5-15 г/дм³ Cu, направляется на операцию упаривания для очистки от примесей. В результате процесса упаривания получаются: маточный раствор, в котором концентрируется свободная серная кислота (более 500 г/дм³ H₂SO₄), и кек, в виде осадка сульфатов тяжелых металлов. Полученный в результате регенерации электролита маточный раствор возвращается в процесс электролиза для приготовления раствора товарного электролита. Кек сульфатный, полученный в результате регенерации электролита подвергается сушке, упаковке и отгрузке потребителям.

Электролитическое рафинирование меди

Операция электролитического рафинирования меди имеет циклический характер. Один цикл состоит из загрузки партии в 65-70 т анодов в электролизные ванны. В электролизных ваннах аноды под воздействием постоянного тока растворяются в растворе электролита, в результате чего ионы меди осаждаются на катоде и происходит наращивание осадка меди на катодах. Растворение анодов осуществляется в течение 21 суток, в течение которых каждые 7 суток производится выгрузка из ванн катодов. На данном этапе в электролизных ваннах образуются катоды медные, шламы медьэлектролитные и анодные остатки. Катоды медные как основной продукт направляются на промывку и далее на склад готовой продукции, анодные остатки направляются на стадию производства анодов, медьэлектролитный шлам направляется на дальнейшую переработку получения сплава веркблей.

Производство свинцового сплава веркблей

Попутное производство свинцового сплава веркблей организовано для комплексной переработки сырья – утилизации медьэлектролитных шламов, образующихся на участке электролитического рафинирования меди.

Технология производства свинцового сплава веркблей включает в себя следующие процессы:

- подготовка медьэлектролитных шламов;
- приготовление шихты на основе медьэлектролитных шламов для плавки на сплав веркблей;

- плавка сплава веркблей.

Процесс подготовки медьэлектролитных шламов включает два основных процесса:

- обезмеживание медьэлектролитных шламов;
- десульфуризация обезмеженных шламов.

Обезмеживание медьэлектролитных шламов

Обезмеживание медьэлектролитных шламов включает в себя следующие процессы:

- удаление меди из шламов для возврата в производство катодов;
- удаление водорастворимой сульфатной меди, для предотвращения образования медного купороса при десульфуризации;
- удаление серы из шламов – десульфуризация, с переводом шлама в карбонатную форму, для облегчения условий последующей плавки шлама.

Медьэлектролитный шлам содержит от 15 до 40% Cu. Обезмеживание осуществляется за счет сернокислотного выщелачивания меди.

В процессе обезмеживания шламов используются: товарный электролит, обезмеженный электролит и маточный раствор упаривания отработанного электролита.

Вспомогательными технологическими материалами являются: кислота серная, сода кальцинированная (для десульфуризации обезмеженных шламов).



В состав оборудования, используемого для обезжелезивания и десульфуризации медьэлектролитных шламов, входит:

- приемный бак, цилиндрический с конусным днищем, объемом – 20 м³ ;
- бак обезмеживания, цилиндрический с конусным днищем, объемом – 8 м³ ;
- нутч-фильтр, цилиндрический с конусным днищем, объемом – 3 м³ ;
- бак десульфуризации, цилиндрический со сферическим днищем, объемом – 8 м³ ; -

фильтр-пресс рамный;

- насосы для перекачки шламовой пульпы и растворов;
- коммуникации для подвода пара, воды, сжатого воздуха и серной кислоты.

Медьэлектролитный шлам из электролизных ванн перекачивается в бак-ресивер для сбора шламов. Далее шламовая пульпа поступает в приемный бак, откуда направляется на фильтр-пресс для удаления раствора электролита, используемых для транспортировки шламов. После отжима на фильтр-прессе получаются:

- кек – отжатый шлам, перемещается далее на процесс обезмеживания;
- фильтрат – раствор электролита, который возвращается в циркуляцию раствора электролита процесса электролитического рафинирования.

На процесс обезмеживания подаются кек, маточный раствор, пар, сжатый воздух.

После процесса обезмеживания кек подается на процесс десульфуризации, фильтрат с фильтр-пресса возвращается в циркуляцию растворов электролита процесса электролитического рафинирования.

Десульфуризация обезмеженных шламов

Данный процесс необходим для удаления серы из шлама и переводом шлама в легкоплавную карбонатную форму с помощью содовых растворов. Процесс десульфуризации обезмеженных шламов проводится в цилиндрическом баке со сферическим днищем, который предварительно заполняется водой объемом 3-4 м³ в зависимости от количества шлама. Нагрев и перемешивание пульпы осуществляется острым паром и сжатым воздухом. Время операции десульфуризации составляет 2-3 часа. Далее пульпа выгружается в короб для последующего приготовления шихты для плавки на сплав веркблей.

Приготовление шихты на основе медьэлектролитных шламов для плавки на сплав веркблей на данном этапе используются следующие материалы:

- шлам десульфуризованный;
- сода кальцинированная;
- кокс каменноугольный, размер кусков не менее 3 мм;
- природный газ – для сушки шихты.

Состав технологического оборудования для подготовки шихты:

- лопастной смеситель с емкостью-накопителем шихтовой смеси;
- раствор-насос;
- сушильный барабан;
- система очистки и удаления дымовых газов: циклон сухой

фильтр.

С помощью лопастного смесителя осуществляется перемешивание продуктов — шлама, соды, кокса. С помощью сушильного барабана осуществляется грануляция и сушка шихтовой смеси.

Процесс подготовки шихты состоит из следующих основных операций:

- перемешивание компонентов шихты в смесителе;
- разогрев сушильного барабана;
- подача смешанной шихты в барабан;
- сушка и грануляция шихты;
- выгрузка гранулированной и подсушенной шихты;
- очистка рукавного фильтра.

Биз кўраётган КР 2023 йилнинг 7 январининг 1-Электронда ҳужжат жон электронда сандик қон қонун турари эҳтимо 7 баба, 1 тармағида сандик қатъ бетиндөгиз эҳтимо тен. Электронда ҳужжат жон elicense.kz порталында қурыған Электронда ҳужжат түрүндәсиз қурыған elicense.kz порталында текерсе айтсақ. Даний документ сандик сандик 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2023 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначном документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Обезмеженный и десульфуризованный шлам, с влажностью до 20%, доставляется на шламовый участок Производственного корпуса №1. С помощью мостового крана шлам порциями загружается в смеситель. Во время загрузки шлама в смеситель подается вода. Количество воды, подаваемое в смеситель, соответствует 20-30 % от массы загружаемого шлама в смеситель. Сода и кокс грузится в смеситель по 7 % от сухого веса, загружаемого десульфуризованного шлама. Перемешивание шихтовой смеси в смесителе длится не менее двух часов после чего смесь выгружается в накопитель и направляется на сушку.

После разогрева и включения вращения барабана осуществляется подача смеси шихты из емкости-накопителя при помощи раствора-насоса в сушильный барабан.

Через 10-15 минут, после последней откачки шихтовой смеси в сушильный барабан, подсушенная шихта постепенно начинает отделяться от стенок барабана, со стороны факела. Отделившись от стенок сушильного барабана, шихта под воздействием крутящего момента вращающего барабана окатывается в гранулы овальной формы, размером 3 - 40 мм. Гранулы скатываются к разгрузочному отверстию сушильного барабана. Подсушенная и окатанная шихта, по мере накопления, выгружается из нижней торцевой части разгрузочного окна в специальный металлический короб и направляется на плавку.

Плавка на сплав веркблей

Материалы, которые используются на производства свинцового сплава веркблей:

- шихта гранулированная;
- сода кальцинированная;
- кокс каменноугольный;

Топливом служит природный газ.

В состав технологического оборудования входит:

- печь отражательная шламовая;
- миксер с кокилями;
- система очистки и удаления дымовых газов;
- система водоснабжения.

Плавка шихты осуществляется в отражательной ванной печи, далее слив расплава веркблея в миксер производится через сливное отверстие (летка). Миксер предназначен для доводки расплава веркблея и его розлива слитки.

Отходящие из печи, сушильного барабана и миксера дымовые газы проходят последовательно через циклоны, камеру дожига, камеру смешения, рукавные фильтра, дымоходный канал, дымосос и далее в очищенном виде выбрасываются в атмосферу.

Процесс получения свинцового сплава веркблей включает в себя следующие операции:

- разогрев печи;
- загрузка соды в печь с последующей плавкой соды;
- загрузка и замешивание кокса в расплав соды;
- периодическая загрузка и плавка шихты;
- доводка расплава шлака;
- удаление шлака;
- слив готового сплава в миксер и доведение расплава веркблея;
- розлив веркблея.

На данном этапе продуктами являются: слитки свинцового сплава веркблей, шлак веркблей, пыль улова.

Слитки свинцового сплава веркблей направляются на склад готовой продукции до их отгрузки потребителям. Шлак веркблея упаковывается в биг-беги и направляется на площадку временного накопления отходов. Пыль улова возвращается в процесс подготовки шихты на основе медеелектролитных шламов.

Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования



На период эксплуатации будут применено следующее пылегазоочистное оборудование:

- Фильтр рукавный импульсный ФРИ-710 – 1 единица. Будет применяться для очистки технологических газов печи отражательной поворотной и печи шахтной перед выбросом в атмосферу. Режим работы непрерывный в периоды работы печи отражательной поворотной и печи шахтной. Выброс после фильтра осуществляется через трубу дымовую диаметром 1600 мм, высотой 32 метра. Количество рукавов 384 шт. Площадь фильтрации 710 м². Регенерация рукавов импульсная сжатым воздухом. Температура очищаемых технологических газов 130-1800°C, предельная кратковременно до 2500°C. Степень очистки 97-98% по пыли, остаточная запыленность после фильтрации не более 25 мг/м³;

- Фильтр рукавный импульсный ФРИ-235 – 1 единица. Будет применяться для очистки технологических газов печи отражательной стационарной и барабана сушильного перед выбросом в атмосферу. Режим работы непрерывный в периоды работы печи отражательной стационарной и барабана сушильного. Выброс после фильтра осуществляется через трубу дымовую диаметром 1600 мм, высотой 32 метра. Количество рукавов 256 штуки. Площадь фильтрации 235 м². Регенерация рукавов импульсная сжатым воздухом. Температура очищаемых технологических газов 130-180°C, предельная кратковременно до 250°C. Степень очистки 97-98% по пыли, остаточная запыленность после фильтрации не более 25 мг/м³;

- Циклон ЦН-24 – 1 единица. Будет применяться для грубой предварительной очистки от крупных частиц пыли технологических газов печи отражательной поворотной. Является частью газоходной системы печи отражательной поворотной.

- Фильтр волокнистый гальванический ФВГ – 2 единицы. Будет применяться для очистки от аэрозолей воздуха вытяжной вентиляции корпуса 2 перед выбросом в атмосферу. Выброс после фильтра осуществляется в трубу диаметром 500 мм, высотой 16 метров. Производительность каждого фильтра по очищаемому воздуху до 80000 м³ /ч, площадь фильтруемой поверхности каждого фильтра 6,4 м², степень очистки от аэрозолей до 96%. Фильтры ФВГ применяются взамен фильтра абсорбера.

Система отведения технологических газов печи

Система отведения технологических газов выполняет следующие основные функции:

- термическое окисление
- дожигание технологических газов, выходящих из печи;
- химическое подавление синтеза диоксинов - ингибирование - введение специальных веществ (ингибиторов) в поток технологических газов, блокирующих ионы меди и молекулы углерода на поверхности частиц пыли технологических газов;
- физическое подавление синтеза диоксинов - квенчинг – резкое охлаждение технологических газов, прошедших термическое окисление;
- адсорбционное улавливание – финишная очистка технологических газов от диоксинов;

- физическое улавливание и сбор пыли.

Система отведения технологических газов включает оборудование и трубопроводы:

- Z-образный газоход корпуса печи;
- соединительный газоход между корпусом печи и камерой термического окисления - дожигания газов;
- камеру термического окисления – дожигания газов;
- систему ингибирования потока технологических газов после камеры термического окисления;
- камеру квенчинга – резкого охлаждения технологических газов;
- систему впрыска адсорбента в поток технологических газов после камеры квенчинга;
- фильтр рукавный;



- дымосос;
- трубу дымовую.

Камера термического окисления – дожигания технологических газов печи

В камере термического окисления – дожигания технологических газов печи проходят процессы разрушения диоксинов, полного сжигания природного газа и CO, содержащихся в технологических газах путем интенсивной подачи воздуха в камеру. Камера термического окисления представляет собой закрытый цилиндрический корпус, сваренный из стального плоского проката. Внутренние стенки камеры футеруются огнеупорными материалами. В нижней части камеры устроен зольник для сбора осевшей пыли технологических газов. Для контроля за давлением и температурой технологических газов в камере установлены термомпары и преобразователи давления.

Система ингибирования потока технологических газов после камеры термического окисления.

Для предотвращения образования диоксинов, по механизму нового/повторного синтеза, в потоке технологических газов проводится химическая нейтрализация ионов меди и молекул углерода, которые могут выступать катализаторами реакций синтеза если их (ионы меди и молекулы углерода) не нейтрализовывать. Для нейтрализации катализаторов в поток технологического газа впрыскивается раствор ингибитора. Раствор ингибитора впрыскивается в выходном устье камеры термического окисления.

Система ингибирования включает следующие оборудование, узлы и элементы:

- два бака приготовления и хранения раствора ингибитора. Размеры баков: диаметр 1700 мм, высота 1700 мм. Ёмкость баков по раствору: 3,4 м³. Материал баков: полипропилен. Баки оснащены электрической пропеллерной мешалкой для перемешивания при приготовлении рабочего раствора. Баки подключены к трубопроводу технической воды для снабжения водой при приготовлении рабочего раствора;

- насос-дозатор. Мембранный дозировочный насос производительностью 300–320 л/ч. На каждый бак приготовления и хранения раствора ингибитора устанавливается по два насоса, эксплуатируемых в режиме «Рабочий/Резервный»;

- коллектор раствора с микрофорсунками впрыска раствора ингибитора. Коллектор установлен на корпусе камеры термического окисления в зоне выходного устья. Микрофорсунки установлены в корпусе камеры термического окисления и соединены с коллектором трубами с фланцевыми соединениями.

Камера квенчинга – резкого охлаждения технологических газов

В камере квенчинга проводится процесс физического подавления синтеза диоксинов путем быстрого охлаждения технологических газов ниже температур протекания химических реакций образования диоксинов. Алгоритм автоматизированного управления настроен на режим, обеспечивающий прохождение технологическими газами температурного коридора 450-2000С быстрее, скорость протекания реакций синтеза, и диоксины физически не успевают сформироваться.

Для интенсивного охлаждения и перемешивания потока технологических газов в камеру по окружности поперечного сечения через двухфазные (пневмогидравлические) форсунки под давлением сжатого воздуха подаётся и распыляется вода в ультрадисперсный туман с размером капель 20–50 мкм. Технологические газы со скоростью 15–25 м/с влетают в водяное облако, созданное распылением воды и сжатого воздуха, за счет значительной суммарной площади поверхности микрокапель водяного тумана, происходит микровзрывное испарение воды. Тепло технологических газов расходуется на фазовый переход воды из жидкого состояния в пар. За счет интенсивного парообразования (испарения) воды происходит падение температуры технологического газа с 9000С до 150– 1800С за 0,02–0,04 секунды, что выше скорости протекания реакций синтеза диоксинов. Для исключения конденсации объем впрыскиваемой воды рассчитывается с помощью гидродинамического моделирования так, чтобы она полностью испарилась. Технологические газы на выходе из



камеры квенчинга остается «сухим» (выше точки росы), чтобы предотвратить смачивание и налипание на стенки оборудования и труб адсорбента, подаваемого в поток технологических газов после камеры квенчинга.

Система впрыска адсорбента

Обработка впрыском ингибитора и квенчингом, обеспечивает сокращение диоксинов в технологических газах на 90–95%. Для улавливания оставшихся 5–10% газообразных диоксинов в газоход перед рукавным фильтром непрерывно впрыскивается порошкообразный адсорбент - активированный уголь. Уголь летит вместе с технологическим газом доли секунды, адсорбируя диоксины. Далее уголь вместе с летучей зоной оседает на поверхности ткани рукавного фильтра. На ткани формируется плотный пористый слой. Проходя сквозь образованный слой, технологические газы проходят глубокую финальную очистку.

Система впрыска адсорбента включает оборудование узлы и элементы:

- бункер хранения угля. Бункер представляет собой вертикальную цилиндрическую емкость из углеродистой стали, емкостью по углю 700-750 килограммов. Для обеспечения взрывобезопасности бункер оснащен взрыворазрядными клапанами (мембранами), датчиком избыточного давления, системой заземления и датчиками верхнего/нижнего уровня. На крыше бункера смонтирован тканевый фильтр с автоматической продувкой для очистки воздуха при загрузке угля;

- шнековый высокоточный весовой дозатор. Дозатор установлен непосредственно под фланцем бункера. Привод шнека оснащен электродвигателем с частотным регулированием, контроллер изменяет скорость вращения шнека в зависимости от объема технологических газов и пиковых нагрузок по диоксинам;

- смесительная камера (эжекторный питатель). Камера расположена под дозатором. Подаваемый шнеком уголь в камере попадает в поток движущегося сжатого воздуха, создается высокая турбулентность для перевода порошка во взвешенное состояние;

- распределительный коллектор и материалопроводы. От смесителя аэрозоль транспортируется к газоходу по трубам из износостойкой нержавеющей стали. Перед врезкой в газоход поток угля делится на несколько равных частей с помощью геометрии распределительного коллектора. Это необходимо, чтобы уголь подавался в газоход равномерно по всему сечению;

- форсунки впрыска (Инжекционные трубки). Врезаны непосредственно в вертикальный участок газохода после камеры квенчинга. Представляют собой прямые трубки из жаропрочной нержавеющей стали, заведенные внутрь газохода. Концы трубок оснащены распределительными конусами-дефлекторами, проходя через них, угольный порошок раскрывается «веером» перпендикулярно ходу технологических газов, обеспечивая 100%-й контакт с диоксинами в потоке.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух.

Предполагаемые объемы выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ составят: - в 2026 г – 5,1 т/год; - в 2027 г – 3,6 т/год;

На период проведения строительно-монтажных работ установлен 2 источника загрязнения атмосферы – Строительная площадка, дизельгенератор.

На период эксплуатации будет установлен 21 источник загрязнения атмосферы.

Выбросы в атмосферный воздух на период СМР на 2026-2027 гг: 8.708 т/год.
Перечень загрязняющих веществ:

1 кл опасности: Свинец и его неорг. соед. /в пересчете на свинец/ (513) - 0.0000102 т/год, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид (647) - 0.00105 т/год.

2 кл опасн-и: Марганец и его соед-я (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) - 0.01008537 т/год, Азота (IV) диоксид - 0.27115614 т/год, Фторист. газообразн. соед-я /в



пересчете на фтор/ (617) - 0.01003309 т/год, Проп-2-ен-1-аль - 0.00215 т/год, Формальдегид - 0.00516 т/год, Фториды неорганич. плохораств. (615) - 0.0086144 т/год

3 кл опасн-и: Железо (II, III) оксиды (274) - 0.1391068 т/год, Олово оксид (446) - 0.0000056 т/год, Азот (II) оксид - 0.207699123 т/год, Диметилбензол (203) - 1.46333 т/год, Бутан-1-ол (102) - 0.0507 т/год, Взвешенные частицы (116) - 1.02005201 т/год, Пыль неорганич. содерж. двуокись кремния в %: 70-20 - 3.03628493 т/год, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) - 0.0215 т/год, Сера диоксид (516) - 0.0086 т/год, Метилбензол (349) - 0.262291 т/год.

4 кл опасн-и: Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) - 0.228196 т/год, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ - 0.1378594 т/год, Пропан-2-он (Ацетон) (470) - 0.1527544 т/год, Этанол (667) - 0.080697 т/год

Бутилацетат (110) - 0.0616713 т/год, Титан диоксид (1219*) - 0.033979112 т/год, 2Этоксизтанол (1497*) - 0.0395 т/год, Уайт-спирит (1294*) - 1.4816386 т/год, Сольвент нефти (1149*) - 0.00788 т/год

Выбросы на период эксплуатации предприятия по производству катодной меди - 147.62 т/г

Перечень загрязняющих веществ:

1 кл опасности: Никель (II) сульфат (в пересчете на никель) (422) 0.00003906 т/год; Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) 0.310485159 т/год;

2 кл опасн-и: Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) 0.00109 т/г; Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20) 0.033979112 т/год; Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) (329) 0.030752335 т/г; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 22.8973 т/год; Серная кислота (517) 6.858663 т/год; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) 0.00093 т/год; Фториды неорганические плохорастворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые/в пересчете на фтор/) (615) 0.001 т/год;

3 кл опасн-и: Железо (II, III) оксиды (274) 0.20475 т/г; Олово оксид (446) 0.1482706607 т/год; Цинк оксид /в пересчете на цинк/ (662) 0.008244368 т/год; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 1.097 т/год; Сера диоксид (Сера (IV) оксид) (516) 5.016 т/год; Взвешенные частицы (116) 7.3128576 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) 0.00483090294 т/год

4 кл опасн-и: Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) 100.53615 т/год; Пропан-2-он (Ацетон) (470) 0.828 т/год; Алканы C12-19 /в пересчете на C/ 2.2426 т/год;

Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) 0.042845702 т/год; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) 0.05293 т/год;

Воздействие на водные ресурсы.

Ближайшим водным объектом является Саранское водохранилище, расположенное на расстоянии – 2,6 км. Водоохранная зона Саранского водохранилища составляет 500 м.

Проектируемая деятельность не предполагает сбросов хозяйственно-бытовых сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Водоснабжение и водоотведение

На период строительно-монтажных работ водопотребление предусмотрено на хозяйственно-бытовые нужды, на период эксплуатации водопотребление предусмотрено на хозяйственно-бытовые и производственные нужды.

Водоснабжение на период строительно-монтажных работ будет осуществляться за счет привозной воды.

Обеспечение технической водой на производственные нужды будет осуществляться за счет центрального водоснабжения г. Сарань.



Годовое потребление технической воды на подпитку системы оборотного водоснабжения для компенсации технологических потерь воды (испарение, каплеунос и др.) составляет 139880 м³.

Водопотребление определялось из фактической численности работающего персонала во время строительно-монтажных работ - 175 человек, и на период эксплуатации – 210 человек.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образуемые в процессе соблюдения персоналом личной гигиены, будут отводиться в биотуалет, организованный на период проведения строительно-монтажных работ, который в последующем вывозиться по мере заполнения специализированной организацией по договору.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образуемые в процессе соблюдения персоналом личной гигиены, на период эксплуатации будут отводиться в систему канализации предприятия.

Накопление и захоронение отходов.

В результате проведения строительно-монтажных работ будут образованы следующие виды отходов: промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ, твердые бытовые отходы.

Отходы сварочных электродов – образуются в результате сварочных работ, которые осуществляются на постах сварки. Годовой объем принимаемых отходов – 0,18 т. Временное хранение будет осуществляться на площадке с твердым покрытием в герметичных, металлических контейнерах, с дальнейшей их передачей на утилизацию сторонней организации по договорной основе.

Тара из-под ЛКМ – образуются в процессе проведения лакокрасочных работ. Годовой объем планируемых к утилизации отхода – 0,3 т. Временное хранение будет осуществляться на площадке с твердым покрытием в закрытых контейнерах, с дальнейшей их передачей на утилизацию сторонней организации на договорной основе.

ТБО – отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала. Норма образования бытовых отходов (м³, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³ /год на человека, списочной численности работающих - 175 человек и средней плотности отходов- 0,25 т/м³.

На период эксплуатации завода по производству катодной меди будут образовываться следующие виды отходов: огарки сварочных электродов, фильтровальная ткань, СИЗ (средства индивидуальной защиты), ТБО, шлаки отвалы, отработанные фильтры, упаковочные материалы, пыль от рукавных фильтров, тара из-под химреагентов, шлаки, образуемые при производстве свинцового сплава веркблей.

Отходы сварочных электродов – образуются в результате сварочных работ, которые осуществляются на постах сварки. Годовой объем принимаемых отходов – 0,0132 т. Временное хранение будет осуществляться на площадке с твердым покрытием в герметичных, металлических контейнерах, с дальнейшей их передачей на утилизацию сторонней организации по договорной основе.

Фильтровальная ткань – отходы образуются в результате ее использования на разных этапах производства: на участке электролитического рафинирования, на участке свинцового сплава веркблей. Фильтровальная ткань используется для удаления мелкодисперсных примесей, для фильтрации твердых частиц. Годовой объем образования отходов – 1,5 т. Временное хранение будет осуществляться на площадке с твердым покрытием в герметичных, металлических контейнерах, с дальнейшей их передачей на утилизацию сторонней организации по договорной основе.

СИЗ (Средства индивидуальной защиты) – данные отходы образуются в результате производственной деятельности работниками на предприятии. Годовой объем образования отходов – 0,3 т. Временное хранение будет осуществляться на площадке с твердым покрытием в герметичных, металлических контейнерах, с дальнейшей их передачей на утилизацию сторонней организации по договорной основе.



Шлаки отвалынные – данные отходы образуются в результате переработки шлаков огневого рафинирования. Годовой объем образования отходов – 1174,438 т. Временное хранение будет осуществляться на площадке с твердым покрытием в герметичных, металлических контейнерах, с дальнейшей их передачей на утилизацию сторонней организации по договорной основе.

Пыль от рукавных фильтров – образуется в результате улавливания рукавными фильтрами угаров на этапе производства медных анодов, меди черной и свинцового сплава веркблей. Годовой объем образования отходов – 992,1667 т. Временное хранение будет осуществляться на площадке с твердым покрытием в биг-бегах с дальнейшей их передачей на утилизацию сторонней организации по договорной основе.

Упаковочные материалы – образуются при получении оборудования или вспомогательного материала. Годовой объем образования отходов – 7 т. Временное хранение будет осуществляться на площадке с твердым покрытием в герметичных, металлических контейнерах, с дальнейшей их передачей на утилизацию сторонней организации по договорной основе.

Отработанные фильтры – образуются при эксплуатации аспирационных установок. Годовой объем образования отходов – 1,5 т. Временное хранение будет осуществляться на площадке с твердым покрытием в герметичных, металлических контейнерах, с дальнейшей их передачей на утилизацию сторонней организации по договорной основе.

Тара из-под химреагентов – образуется в результате деятельности заводской лаборатории. Годовой объем образования отходов – 0,15 т. Временное хранение будет осуществляться на площадке с твердым покрытием в герметичных, металлических контейнерах, с дальнейшей их передачей на утилизацию сторонней организации по договорной основе.

Шлаки, образуемые при производстве свинцового сплава веркблей - образуются при производстве свинцового сплава веркблей из медь-электролитных шламов. Годовой объем образования отходов – 19,545 т. Временное хранение будет осуществляться на площадке с твердым покрытием в герметичных, металлических контейнерах, с дальнейшей их передачей на утилизацию сторонней организации по договорной основе.

Для всех видов отходов будут предусмотрены специально оборудованные места временного хранения. По мере накопления отходы будут вывозиться специализированными организациями, согласно договору.

В дальнейшей разработке проектной документации при получении экологического разрешения необходимо учесть следующие требования:

1. В соответствии со ст. 327 Экологического Кодекса (далее - Кодекс) необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса.

Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

2. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений в том числе со стороны жилых зон согласно требованию приложения 4 Кодекса;

3. Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Соблюдать требования ст.238 Кодекса Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной



поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

5. При строительстве необходимо учесть установку локальных систем оповещения в строгом соответствии с Законом «О гражданской защите» (с п.4 ст.5 «Доведение сигнала до населения, попадающего в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации» и п.3 ст.6 «интеграция с единой дежурно-диспетчерской службой «112»).

6. Согласно п.1. ст.223 Экологического кодекса РК (далее – Кодекс), в пределах водоохранной зоны запрещаются проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос.

7. Необходимо в целях недопущения загрязнения воздуха предусмотреть существенные природоохранные мероприятия по снижению выбросов согласно Приложению 4 Кодекса.

8. Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

9. Проводить мониторинг состояния окружающей среды в том числе атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы согласно ст.186 Кодекса.

10. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

11. Согласно пункту 1 статьи 111 ЭК РК получения комплексного экологического разрешения для объектов I категорий обязательно.

12. Согласно статье 207 ЭК РК Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Замечаний и предложений Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области:

1. Согласно пункту 8, 9, 29 Санитарных правил обосновать санитарно-защитную зону (далее – СЗЗ) объекта, являющегося источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, проектом СЗЗ, с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух с последующим подтверждением расчетов результатами натурных исследований и измерений;

2. В соответствии с пунктом 2 статьи 17 Закона РК «О разрешениях и уведомлениях» осуществление физическими и юридическими лицами деятельности или действий (операций), для которых настоящим Законом установлен разрешительный или уведомительный порядок, без получения соответствующего разрешения или без направления соответствующего уведомления не допускается.

Так, подпунктом 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса определено, что разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое



заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В этой связи, для осуществления деятельности ТОО «МЕДЕОН» предусмотреть необходимость получения санитарно-эпидемиологического заключения на производственное предприятие, как на объект высокой эпидемической значимости.

Замечаний и предложений Департамент экологии по Карагандинской области:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

3. Учесть требования ст.331 Кодекса: Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

4. При передаче опасных отходов необходимо соблюдать требования ст.336 Кодекса: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

5. Согласно п.4 ст.344 Кодекса, экологические требования при управлении опасными отходами: Субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами.

6. Согласно ст. 347 Кодекса, Лица, осуществляющие операции по восстановлению или удалению опасных отходов, образователи опасных отходов, субъекты предпринимательства, осуществляющие деятельность по сбору, транспортировке и (или) обезвреживанию опасных отходов, обязаны осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктом 3 настоящей статьи.

7. Соблюдать требования п.1 Приложения 4 к Кодексу при проведении работ по пылеподавлению.

8. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений.

9. Соблюдать требования ст.376 Кодекса: Экологические требования в области управления строительными отходами

1. Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

2. Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.



3. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

4. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

10. Обеспечить постоянное выполнение мероприятий по охране растительного и животного мира, в соответствии с требованиями, изложенными в Приложении 4 к Кодексу.

11. Предусмотреть мероприятия по охране атмосферного воздуха в соответствии с требованиями статей 301 и 302 Экологического кодекса Республики Казахстан, включая нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, применение пылеулавливающих установок, систем орошения, закрытых конвейеров и иных технических решений, направленных на снижение пыле- и газообразных выбросов.

12. Разработать и обеспечить реализацию программы производственного экологического контроля в соответствии с требованиями статьи 185 Экологического кодекса Республики Казахстан, предусматривающей контроль состояния атмосферного воздуха, водных ресурсов, почв, образования и накопления отходов, а также уровней шума и вибрации.

13. Необходимо соблюдать требования ст.77 ЭК РК, ответственность за содержание отчета о возможных воздействиях.

14. Необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности: Представленный Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности к «Завод по производству меди катодной в ИЗ Сарань» **допускается** к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Исп. Кенесов М.
74-07-98



Приложение

Представленный Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Завод по производству меди катодной в ИЗ Сарань»

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: 02.07.2026 г. №70 (23492) газета «Индустриальная Караганда».

Карагандинский областной филиал АО "РТРК "Казахстан", телеканал SARYARQA. АО "Республиканская Телерадиокарпорация "Казахстан" размещение в эфире 02.07.2026 г. Эфирная справка Карагандинского областного филиала АО «РТРК «Казахстан» №2-45/398 от 2.07.2026 г.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz

Общественные слушания по проекту «Завод по производству меди катодной в ИЗ Сарань».

1. Дата: 07.08.2026 года. Время начала регистрации: 11:00.

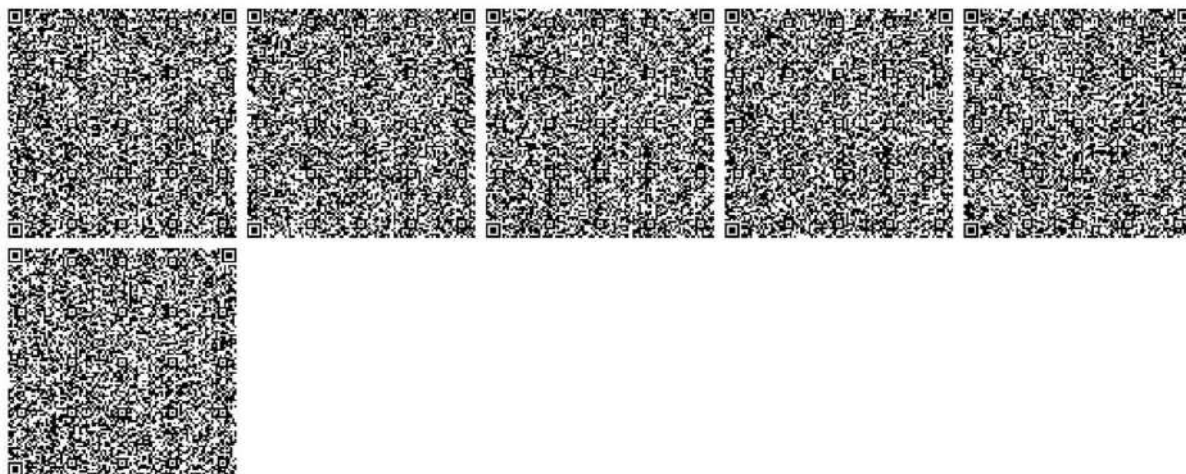
Место проведения: Карагандинская область, Сарань Г.А., г.Сарань, ул. Жамбыла, 69, строение 1 (Здание Дома культуры – конференц-зал).

При ведении общественных слушаний проводилась видеозапись. Замечания и предложения от общественности к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты.



Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қарап бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.econsent.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.econsent.kz порталында тексері аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.econsent.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.econsent.kz.



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

30.03.2026

1. Город - **Сарань**
2. Адрес - **Карагандинская область, городской акимат Сарань**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Зеленый мост\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Medeon\"**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2	Азота диоксид	0.0926	0.0708	0.0853	0.072	0.0617
	Взвеш.в-ва	0.1541	0.1843	0.1823	0.1482	0.1594
	Диоксид серы	0.0036	0.0058	0.0085	0.0037	0.003
	Углерода оксид	1.1676	0.8554	1.2112	1.2902	1.0013
	Азота оксид	0.0135	0.0136	0.013	0.0124	0.0131

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Климатическая справка

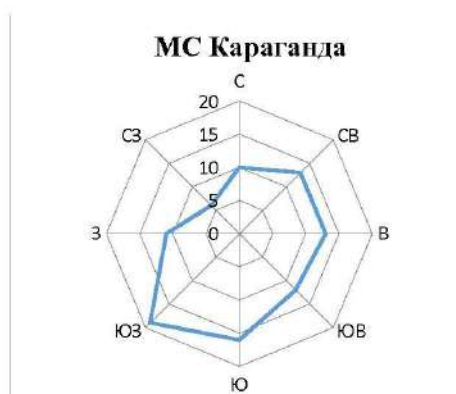
Приложение к письму

Климатические данные по МС Караганда (Карагандинская область г.Караганда)

Наименование	значение
Средняя годовая скорость ветра	3.5м/с

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12



Примечание:

- Потребитель может самостоятельно скачать необходимые климатические данные по температуре воздуха и количеству осадков на официальном сайте РГП «Казгидромет» https://www.kazhydromet.kz/ru/meteo_db, пройдя предварительную регистрацию. После регистрации потребителю необходимо перейти во вкладку «Главная – Государственный климатический кадастр». Для получения метеорологических данных с 2000 года по настоящее время потребителю следует перейти во вкладку «Главная – Интерактивные карты и базы данных – Метеорологическая база данных».
- *МС Караганда близлежащая метеостанция к г.Сарань Карагандинская область

Исп: ДМ УКЕ.Әшімғали
Тел: 8(7172) 79-83-02

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Справка перечня городов с НМУ

**Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар
министрлігінің "Қазгидромет"
шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны**



**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
"Казгидромет" Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район
Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

08.08.2024 №ЗТ-2024-04930849

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Зеленый мост"

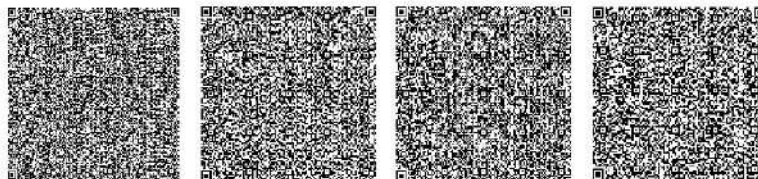
На №ЗТ-2024-04930849 от 6 августа 2024 года

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше обращение от 06 августа 2024 года № ЗТ-2024-04930849 сообщает следующее. Ежедневный бюллетень состояния воздушного бассейна (НМУ) размещается на официальном сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz по следующим городам Республики Казахстан: 1. г. Астана 2. г. Алматы 3. г. Шымкент 4. г. Балхаш 5. г. Тараз 6. г. Жезказган 7. г. Караганда 8. г. Костанай 9. г. Риддер 10. г. Петропавловск 11. г. Павлодар 12. г. Атырау 13. г. Семей 14. г. Темиртау 15. г. Актау 16. г. Уральск 17. г. Усть-Каменогорск 18. г. Кызылорда 19. г. Ақтобе 20. г. Талдықорған 21. г. Кокшетау Дополнительно напоминаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель генерального директора

УРИНБАСАРОВ МАНАС ИДИРСОВИЧ



Исполнитель:

МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ

тел.: 7023189071

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Расчет выбросов ЗВ

Расчет выбросов ЗВ на период строительно-монтажных работ

Источник загрязнения N 0001. Организованный источник

Источник выделения N 0001 01. Дизельгенератор

Список литературы:

РНД 211.2.02.04-2004

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок

Оценочные величины среднецикловых выбросов.

При отсутствии точных данных для расчёта выбросов рекомендуется использовать оценочные значения средне цикловых выбросов на 1 кг топлива по табл. 4

Таблица 1

Оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных дизельных установок

Код ЗВ	Компонент O_t	Оценочные значения средне циклового выброса $e_{\text{ж}}^t$, г/кг топлива
0337	Окись углерода CO	26
0304	Окись азота NO	40
0301	Двуокись азота NO ₂	12
0330	Сернистый ангидрид SO ₂	2
2754	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12
1301	Акролеин C ₃ H ₄ O	0.5
1325	Формальдегид CH ₂ O	1.2
0328	Сажа C	2

$$M_{\text{год}} = B * e_{\text{ж}}^t / 1000000 = \text{т/г}$$

$$M_{\text{сек}} = B1 * e_{\text{ж}}^t / 3600 = \text{г/с}$$

B - расход топлива (кг/г);

B=4300 кг/г

B1 - расход топлива (кг/ч).

B1=2.2 кг/ч

Результаты расчетов

Код ЗВ	Компонент O_t	Оценочные значения средне циклового выброса $e_{\text{ж}}^t$, г/кг топлива	Выбросы г/с	Выбросы т/год
337	Окись углерода CO	26	0.015888889	0.1118
304	Окись азота NO	40	0.024444444	0.172
301	Двуокись азота NO ₂	12	0.007333333	0.0516
330	Сернистый ангидрид SO ₂	2	0.001222222	0.0086
2754	Углеводороды по эквиваленту C ₁ H ₁₈	12	0.007333333	0.0516
1301	Акролеин C ₃ H ₄ O	0.5	0.000305556	0.00215
1325	Формальдегид CH ₂ O	1.2	0.000733333	0.00516
328	Сажа C	2	0.0031	0.0215

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 001. Снятие ПРС бульдозером

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов. п.2.3. **$KOC = 0.4$**

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

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

Материал: Глина

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

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. **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2). **$K3 = 2$**

Влажность материала. %. **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). **$K5 = 0.01$**

Размер куска материала. мм. **$G7 = 300$**

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

Высота падения материала. м. **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7). **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. **$GMAX = 40.35$**

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. **$GGOD = 2490$**

Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 40.35 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0314$**

Валовый выброс. т/год (3.1.2). **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2490 \cdot (1-0) = 0.00418$**

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). $G = MAX(G, GC) = 0.0314$

Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0 + 0.00418 = 0.00418$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс. т/год. $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00418 = 0.001672$

Максимальный разовый выброс. $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0314 = 0.01256$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	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. песок. клинкер. зола. кремнезем. зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01256	0.001672

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 002. Сварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана. 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂. $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO. $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов. кг/год. $B = 90.45$

Фактический максимальный расход сварочных материалов.

с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид. Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 15.73$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 90.45 / 10^6 = 0.001423$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00437$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 1.66$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 90.45 / 10^6 = 0.00015$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 1 / 3600 = 0.000461$

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). $GIS = 0.41$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 90.45 / 10^6 = 0.0000371$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 1 / 3600 = 0.000114$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов. кг/год. $B = 13.45$

Фактический максимальный расход сварочных материалов.

с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 10.69$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 13.45 / 10^6 = 0.0001438$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 0.92$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 13.45 / 10^6 = 0.00001237$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

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). $GIS = 1.4$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 13.45 / 10^6 = 0.00001883$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид. кальция фторид. натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 3.3$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 13.45 / 10^6 = 0.0000444$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 0.75$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 13.45 / 10^6 = 0.00001009$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 13.45 / 10^6 = 0.00001614$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 13.45 / 10^6 = 0.000002623$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 13.3$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 13.45 / 10^6 = 0.000179$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов. кг/год. $B = 8569$

Фактический максимальный расход сварочных материалов.

с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 13.9$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 8569 / 10^6 = 0.119$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 1.09$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 8569 / 10^6 = 0.00934$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

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). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 8569 / 10^6 = 0.00857$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 1$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 8569 / 10^6 = 0.00857$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 0.93$

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 8569 / 10^6 = 0.00797$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 8569 / 10^6 = 0.0185$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0006$

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 8569 / 10^6 = 0.00301$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0000975$

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). $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 8569 / 10^6 = 0.114$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э 42. Э46. Э50А

Расход сварочных материалов. кг/год. $B = 1166.7$

Фактический максимальный расход сварочных материалов.

с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 15.89$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.89 \cdot 1166.7 / 10^6 = 0.01854$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.89 \cdot 1 / 3600 = 0.00441$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 0.5$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.5 \cdot 1166.7 / 10^6 = 0.000583$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000139$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 0.9$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 1166.7 / 10^6 = 0.00105$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00025$

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). $GIS = 0.5$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.5 \cdot 1166.7 / 10^6 = 0.000583$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000139$

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 0.01$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.01 \cdot 1166.7 / 10^6 = 0.00001167$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.01 \cdot 1 / 3600 = 0.00000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 1.76$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.76 \cdot 1166.7 / 10^6 = 0.002053$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.76 \cdot 1 / 3600 = 0.000489$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 0.9$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.9 \cdot 1166.7 / 10^6 = 0.00084$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0002$

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.9 \cdot 1166.7 / 10^6 = 0.0001365$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.9 \cdot 1 / 3600 = 0.0000325$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 1.9$

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.9 \cdot 1166.7 / 10^6 = 0.002217$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.9 \cdot 1 / 3600 = 0.000528$

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 003. Аппарат газовой сварки (Ацетилен-Кислородная смесь)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана. 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂. $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO. $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов. кг/год. $B = 8754.4606$

Фактический максимальный расход сварочных материалов.

с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $BMAX = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 8754.4606 / 10^6 = 0.154$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00489$

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 8754.4606 / 10^6 = 0.02504$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.000794$

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 004. Аппарат газовой резки (пропан-бутановая смесь)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана. 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 . $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO . $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов. кг/год. $B = 3853$

Фактический максимальный расход сварочных материалов.

с учетом дискретности работы оборудования. кг/час. $B_{\text{MAX}} = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ.

г/кг расходуемого материала (табл. 1. 3). $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = K_{\text{NO}_2} \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 3853 / 10^6 = 0.0462$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = K_{\text{NO}_2} \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$

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

Валовый выброс. т/год (5.1). $\underline{M} = K_{\text{NO}} \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 3853 / 10^6 = 0.00751$

Максимальный из разовых выброс. г/с (5.2). $\underline{G} = K_{\text{NO}} \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 05. Покраска (Эмаль КО-174)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ. тонн. $MS = 0.34049$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг. $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль КО-174

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. $F2 = 78$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 13.17$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7137 \cdot 78 \cdot 13.17 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0733$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 13.17 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02854$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 9.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7137 \cdot 78 \cdot 9.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0507$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 9.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0197$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 11.07$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7137 \cdot 78 \cdot 11.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0616$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 11.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.024$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 45.46$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7137 \cdot 78 \cdot 45.46 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.253$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 45.46 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0985$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 14.1$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7137 \cdot 78 \cdot 14.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0785$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 14.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03055$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 7.1$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.7137 \cdot 78 \cdot 7.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0395$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 78 \cdot 7.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01538$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске. для данного способа окраски (табл. 3). %. $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1). т/год. $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.7137 \cdot (100-78) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0471$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2). г/с. $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-78) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0985	0.253
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0197	0.0507
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.03055	0.0785
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля. Этилцеллозольв) (1497*)	0.01538	0.0395
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.024	0.0616
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02854	0.0733
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01833	0.0471

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 06. Эмаль ПФ-115

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ. тонн. $MS = 3.87$

Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 50$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5.0616 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.139$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 50$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5.0616 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.139$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске. для данного способа окраски (табл. 3). %. $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1). т/год. $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 5.0616 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.835$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2). г/с. $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0458$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	1.139
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	1.139
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0458	0.835

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 007. Эмаль ХВ-124

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ. тонн. $MS = 0.0012$

Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Безвоздушный

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 26$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0022 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001544$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 12$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0022 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000713$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 62$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0022 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000368$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3). %. $DK = 2.5$

Валовый выброс ЗВ (1). т/год. $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0022 \cdot (100-27) \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 0.00004015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2). г/с. $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-27) \cdot 2.5 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00507$

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 008. Эмаль (основа акрил-силоксановые смолы)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ. тонн. $MS = 0.35$

Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль Акрил-силоксановые смолы

Способ окраски: Безвоздушный

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. $F2 = 9.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 20$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.254457 \cdot 9.5 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0 \cdot 9.5 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 60$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.254457 \cdot 9.5 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0145$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0 \cdot 9.5 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске. для данного способа окраски (табл. 3). %. $DK = 2.5$

Валовый выброс ЗВ (1). т/год. $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.254457 \cdot (100-9.5) \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 0.00576$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2). г/с. $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0 \cdot (100-9.5) \cdot 2.5 / (3.6 \cdot 10^4) = 0$

Примесь: 0620 Винилбензол (Стирол. Этилбензол) (121)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 20$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.254457 \cdot 9.5 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00483$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0 \cdot 9.5 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0$

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 009. Грунтование (грунтовка)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ. тонн. $MS = 3.27772$

Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Безвоздушный

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 100$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5892 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.265$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске. для данного способа окраски (табл. 3). %. $DK = 2.5$

Валовый выброс ЗВ (1). т/год. $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.5892 \cdot (100-45) \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 0.0081$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2). г/с. $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 2.5 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00382$

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 010 Покраска (краска аэрозольная)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ. тонн. $MS = 0.02068$

Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Краска аэрозольная

Способ окраски: Безвоздушный

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. $F2 = 57$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 100$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02068 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01179$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01583$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске. для данного способа окраски (табл. 3). %. $DK = 2.5$

Валовый выброс ЗВ (1). т/год. $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.02068 \cdot (100-57) \cdot 2.5 \cdot 10^{-4} = 0.00267$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2). г/с. $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-57) \cdot 2.5 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00358$

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 011. Грунтование (Грунтовка водно-дисперсионная)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ. тонн. $MS = 0.263$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг. ***MSI*** = 1

Марка ЛКМ: Грунтовка водно-дисперсионная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. ***F2*** = 30

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***M*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.263 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03945$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***G*** = $MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0417$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. ***FPI*** = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DP*** = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. ***M*** = $MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.263 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03945$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. ***G*** = $MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0417$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3). %. ***DK*** = 30

Валовый выброс ЗВ (1). т/год. ***M*** = $KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.263 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0552$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2). г/с. ***G*** = $KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0583$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0417	0.03945
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0417	0.03945
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0583	0.0552

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 012. Лак битумный

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ. тонн. **$MS = 0.303$**

Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. **$MS1 = 1$**

Марка ЛКМ: Лак битумный

Способ окраски: Кистью. валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. **$F2 = 56$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. **$FPI = 96$**

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008418864 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00453$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1493$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. **$FPI = 4$**

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008418864 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001886$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00622$**

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 013. Разбавление красок (Уайт-спирит)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ. тонн. **$MS = 0.62907$**

Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. **$MS1 = 1$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. **$F2 = 100$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 100$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.303 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.303$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278	0.303

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 14. Паяльник

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Меднические работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30. 40. 60. 70

"Чистое" время работы оборудования. час/год . $T = 20$

Количество израсходованного припоя за год. кг . $M = 150$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ. г/кг(табл.4.8) . $Q = 0.51$

Валовый выброс. т/год (4.28) . $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000102$

Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (4.31) . $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000102 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0001417$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/

Удельное выделение ЗВ. г/кг(табл.4.8) . $Q = 0.28$

Валовый выброс. т/год (4.28) . $\underline{M} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0.0000056$

Максимальный разовый выброс ЗВ. г/с (4.31) . $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000056 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000778$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000778	0.0000056
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0001417	0.0000102

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 15. Работа строительной техники (Автогрейдеры)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Дп. сут	Nk. шт	A	NkI шт.	L1. км	L1n. км	Txs. мин	L2. км	L2n. км	Txt. мин	
0	1	0.90	1	0.2	0.2	10	0.1	0.1	5	
ЗВ	Mxx. г/мин	MI. г/км	г/с		т/год					
0337	0.84	5.31	0.00301							
2732	0.42	0.72	0.00126							
0301	0.46	3.4	0.001368							
0304	0.46	3.4	0.0002223							
0328	0.019	0.27	0.0000872							
0330	0.1	0.531	0.0003456							

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001368	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002223	
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.0000872	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.0003456	
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.00301	
2732	Керосин (654*)	0.00126	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 16. Работа строительной техники (Тракторы на гусеничном ходу)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г). N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп. сут	Nk. шт	A	NkI шт.	TvI. мин	TvIn. мин	Txs. мин	Tv2. мин	Tv2n. мин	Txm. мин	
3	1	0.90	1	192	208	80	0.1	0.1	5	
ЗВ	Mxx. г/мин	MI. г/мин	г/с		т/год					
0337	3.91	2.295	0.01116		0.00371					
2732	0.49	0.765	0.00146		0.00106					
0301	0.78	4.01	0.002144		0.00414					
0304	0.78	4.01	0.0003484		0.000672					
0328	0.1	0.603	0.000355		0.000774					
0330	0.16	0.342	0.000488		0.000461					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002144	0.00414
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003484	0.000672
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.000355	0.000774
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.000488	0.000461
0337	Углерод оксид (Оксид углерода. Угарный газ) (584)	0.01116	0.00371
2732	Керосин (654*)	0.00146	0.00106

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 017. Работа строительной техники (Автомобили бортовые)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Дп. сут	№ шт	А	№1 шт.	Л1. км	Л1п. км	Тxs. мин	Л2. км	Л2п. км	Тхт. мин	
80	1	0.90	1	0.2	0.2	10	0.1	0.1	5	
ЗВ	Мхх. г/мин	МЛ. г/км	г/с			т/год				
0337	0.54	4.41	0.002063			0.000535				
2732	0.27	0.63	0.00083			0.0002153				
0301	0.29	3	0.000952			0.0002464				
0304	0.29	3	0.0001547			0.00004				
0328	0.012	0.207	0.0000598			0.0000155				
0330	0.081	0.45	0.000283			0.0000732				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000952	0.0002464
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001547	0.00004
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.0000598	0.0000155
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.000283	0.0000732
0337	Углерод оксид (Оксид углерода. Угарный газ) (584)	0.002063	0.000535
2732	Керосин (654*)	0.00083	0.0002153

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 018. Работа строительной техники (Автопогрузчики)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г). N ДВС = 61 - 100 кВт									
<i>Dn.</i> <i>сут</i>	<i>Nk.</i> <i>шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1</i> <i>шт.</i>	<i>Tv1.</i> <i>мин</i>	<i>Tv1n.</i> <i>мин</i>	<i>Txs.</i> <i>мин</i>	<i>Tv2.</i> <i>мин</i>	<i>Tv2n.</i> <i>мин</i>	<i>Txm.</i> <i>мин</i>
30	1	0.90	1	0.2	0.2	10	0.1	0.1	5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx.</i> <i>г/мин</i>	<i>MI.</i> <i>г/мин</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.413	0.00684		0.000666				
2732	0.3	0.459	0.000892		0.0000867				
0301	0.48	2.47	0.00132		0.0001283				
0304	0.48	2.47	0.0002145		0.00002085				
0328	0.06	0.369	0.000214		0.0000208				
0330	0.097	0.207	0.000296		0.00002876				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00132	0.0015363
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002145	0.00024985
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.000214	0.0002488
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.000296	0.00034406
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.00684	0.007966
2732	Керосин (654*)	0.000892	0.0010367

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 019. Работа строительной техники (Экскаватор)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г). N ДВС = 61 - 100 кВт										
Дп. сут	Nk. шт	A	Nk1 шт.	Tv1. мин	Tv1n. мин	Txs. мин	Tv2. мин	Tv2n. мин	Txm. мин	
20	1	0.90	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Mxx. г/мин	МЛ. г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.02933			0.01522				
2732	0.3	0.459	0.0082			0.00425				
0301	0.48	2.47	0.0328			0.017				
0304	0.48	2.47	0.00533			0.00276				
0328	0.06	0.369	0.00609			0.00316				
0330	0.097	0.207	0.003594			0.001863				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0328	0.017
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00533	0.00276
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.00609	0.00316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.003594	0.001863
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.02933	0.01522
2732	Керосин (654*)	0.0082	0.00425

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 020. Работа строительной техники (Поливомоечная машина)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Дп. сут	Нк. шт	А	Нк1 шт.	L1. км	L1n. км	Txs. мин	L2. км	L2n. км	Txt. мин	
0	1	0.90	1	0.2	0.2	10	0.1	0.1	5	
ЗВ	Мхх. г/мин	МЛ. г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.87	0.00466							
2732	0.25	0.72	0.000787							
0301	0.5	2.6	0.001378							
0304	0.5	2.6	0.000224							
0328	0.02	0.27	0.00009							
0330	0.072	0.441	0.000256							

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001378	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000224	
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.00009	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.000256	
0337	Углерод оксид (Окись углерода. Угарный газ) (584)	0.00466	
2732	Керосин (654*)	0.000787	

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 021. Работа строительной техники (Бульдозер-разрыхлитель)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г). N ДВС = 61 - 100 кВт									
Дп. сут	Nk. шт	A	Nk1 шт.	Tv1. мин	Tv1n. мин	Txs. мин	Tv2. мин	Tv2n. мин	Txm. мин
4	1	0.90	1	0.2	0.2	10	0.1	0.1	5
ЗВ	Mxx. г/мин	МЛ. г/мин	г/с			т/год			
0337	2.4	1.413	0.00684			0.0000887			
2732	0.3	0.459	0.000892			0.00001156			
0301	0.48	2.47	0.00132			0.00001712			
0304	0.48	2.47	0.0002145			0.00000278			
0328	0.06	0.369	0.000214			0.00000277			
0330	0.097	0.207	0.000296			0.000003834			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00132	0.00001712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002145	0.00000278
0328	Углерод (Сажа. Углерод черный) (583)	0.000214	0.00000277
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид) (516)	0.000296	0.000003834
0337	Углерод оксид (Оксид углерода. Угарный газ) (584)	0.00684	0.0000887
2732	Керосин (654*)	0.000892	0.00001156

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6001 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 022. Станки сверлильные

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

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. $T = 2.35$

Число станков данного типа. шт.. $KOLIV = 1$

Число станков данного типа. работающих одновременно. шт.. $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс. г/с (табл. 4). $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $KN = 0.2$

Валовый выброс. т/год (1). $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 2.35 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000186$

Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

Источник загрязнения: 6001 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 023. Станки для резки арматуры

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 не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования. ч/год. $T = 10.3013$

Число станков данного типа. шт.. $KOLIV = 5$

Число станков данного типа. работающих одновременно. шт.. $NSI = 0$

Число станков данного типа. работающих одновременно. шт.. $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс. г/с (табл. 1). $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $KN = 0.2$

Валовый выброс. т/год (1). $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 10.3013 \cdot 5 / 10^6 = 0.000853$

Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс. г/с (табл. 1). $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2). $KN = 0.2$

Валовый выброс. т/год (1). $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 10.3013 \cdot 5 / 10^6 = 0.00204$

Максимальный из разовых выброс. г/с (2). $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.011$

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 024. Разгрузка инертных материалов

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов. п.2.3. $KOC = 0.4$

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1). $K1 = 0.04$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

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. $G3SR = 4.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2). $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2). $K3 = 2$

Влажность материала. %. $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $K5 = 0.8$

Размер куса материала. мм. $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5). $K7 = 0.4$

Высота падения материала. м. **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл. 3.1.7). **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. **$GMAX = 10$**

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. **$GGOD = 238.51$**

Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. **$NJ = 0$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.996$**

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20). **$TT = 5$**

Максимальный разовый выброс. с учетом 20-ти минутного осреднения. г/с. **$GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.996 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.249$**

Валовый выброс. т/год (3.1.2). **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 238.51 \cdot (1 - 0) = 0.0513$**

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). **$G = MAX(G, GC) = 0.249$**

Сумма выбросов. т/год (3.2.4). **$M = M + MC = 0 + 0.0513 = 0.0513$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс. т/год. **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0513 = 0.0205$**

Максимальный разовый выброс. **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.249 = 0.0996$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	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, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0996	0.0205

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 025. Разгрузка инертных материалов

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов. п.2.3. **$KOC = 0.4$**

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

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

Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1). $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

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. $G3SR = 4.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2). $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная). м/с. $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2). $K3 = 2$

Влажность материала. %. $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). $K5 = 0.8$

Размер куска материала. мм. $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5). $K7 = 0.7$

Высота падения материала. м. $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7). $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. $GMAX = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. $GGOD = 3.2$

Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.3267$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20). $TT = 5$

Максимальный разовый выброс. с учетом 20-ти минутного осреднения. г/с. $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.3267 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.0817$

Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3.2 \cdot (1-0) = 0.00226$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). $G = MAX(G, GC) = 0.0817$

Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0 + 0.00226 = 0.00226$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс. т/год. $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00226 = 0.000904$

Максимальный разовый выброс. $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0817 = 0.0327$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	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, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0327	0.000904

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 026. Разгрузка инертных материалов

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов. п.2.3. **$KOC = 0.4$**

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

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

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1). **$K1 = 0.01$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1). **$K2 = 0.001$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3). **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая). м/с. **$G3SR = 4.1$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2). **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная). м/с. **$G3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2). **$K3 = 2$**

Влажность материала. %. **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4). **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала. мм. **$G7 = 3$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5). **$K7 = 0.7$**

Высота падения материала. м. **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7). **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/час. $G_{MAX} = 1$

Суммарное количество перерабатываемого материала. т/год. $G_{GOD} = 256.48$

Эффективность средств пылеподавления. в долях единицы. $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс. г/с (3.1.1). $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002178$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20). $TT = 5$

Максимальный разовый выброс. с учетом 20-ти минутного осреднения. г/с. $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.002178 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.000544$

Валовый выброс. т/год (3.1.2). $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 256.48 \cdot (1-0) = 0.001206$

Максимальный разовый выброс. г/с (3.2.1). $G = MAX(G, GC) = 0.000544$

Сумма выбросов. т/год (3.2.4). $M = M + MC = 0 + 0.001206 = 0.001206$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс. т/год. $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001206 = 0.000482$

Максимальный разовый выброс. $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000544 = 0.0002176$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	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, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002176	0.000482

Источник загрязнения N 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения N 027. Котел битумный

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли. в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования. ч/год. $T = 411.5$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Объем производства битума. т/год . $MY = 86.2594$

Валовый выброс. т/год (ф-ла 6.7[1]) . $M = (1 * MY) / 1000 = (1 * 86.2594) / 1000 = 0.0862594$

Максимальный разовый выброс. г/с . $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0862594 * 10^6 / (411.5 * 3600) = 0.0582282975563656$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.0582282975563656	0.0862594

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 28. Шпатлевание (шпатлевка для деревянных поверхностей)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ. тонн. $MS = 0.031528$

Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Шпатлевка для деревянных поверхностей

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. $F2 = 25$

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 100$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.031528 * 25 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.00788$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 0.5 * 25 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0347$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске. для данного способа окраски (табл. 3). %. $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1). т/год. $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.031528 \cdot (100-25) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0071$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2). г/с. $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-25) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.03125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0347	0.00788
2902	Взвешенные частицы (116)	0.03125	0.0071

Источник загрязнения: 6001. Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 29. Шпатлевание (шпатлевка клеевая)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана. 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ. тонн. $MS = 0.048905$

Максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования. кг. $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Шпатлевка клеевая

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2). %. $F2 = 10$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 55.07$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.048905 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002693$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 10 \cdot 55.07 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00765$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2). %. $FPI = 44.93$

Доля растворителя. при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3). %. $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4). т/год. $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.048905 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002197$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6). г/с. $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 10 \cdot 44.93 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00624$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске. для данного способа окраски (табл. 3). %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1). т/год. $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.048905 \cdot (100-10) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0132$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2). г/с. $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-10) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0375$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00765	0.002693
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00624	0.002197
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0375	0.0132

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Землеустроительный проект о выделении земельного участка

Келісілді, тапсырыс беруші
Согласовано, заказчик:

Бұйрықпен бекітілді
Утверждено приказом:

АО «Управляющая компания
специальной экономической зоной
«Сарыарка»
(фамилия, имя, отчество физического лица либо
полное наименование юридического лица)

ГУ «Отдел земельных отношений,
города Сарани»
(Наименование уполномоченного органа)

О.Р. Кадырканов

от «__» _____ 2026 года

от «__» _____ 2026 года № __

ИП «ТомМанс» Оспанов Т.К. (ИИН 900221351420)
Наименование физического и юридического лица, осуществляющего разработку
землеустроительного проекта

“Сарыарка” арнайы экономикалық аймағының басқарушы компаниясы” акционерлік қоғамына катодтық мыс өндіру зауытын салу және қызмет көрсету үшін уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану құқығымен берілген жер учаскесін (кадастрлық нөмірі 09-144-001-623) 2 (екі) жер учаскесіне (бөлу) реттеу

ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУ ЖОБАСЫ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

упорядочения (раздела) земельного участка (кадастровый номер 09-144-001-623) предоставленного на праве возмездного долгосрочного землепользования акционерному обществу “Управляющая компания специальной экономической зоной “Сарыарка” для строительства и обслуживания завода по производству катодной меди на 2 (два) земельных участков
(наименование землеустроительного проекта)

Жер учаскесінің көлемі / Площадь земельного участка: 5,1402 га

Жер учаскесінің орналасқан жері (мекен-жайы): Қарағанды облысы, Саран қаласы, Северная өндірістік аудан, 27 учаске
Месторасположения (адрес) земельного участка: Қарагандинская область, город Сарань, Северная промышленная зона, участок 27

Жобаны әзірлеуші:

Разработчик проекта: ИП «ТомМанс» Оспанов Т.К.
(фамилия, имя, отчество физического лица или наименование юридического лица)

Басшы / Руководитель

Оспанов Т.К.
(место для подписи и печати)

Берілген күні

Дата выдачи «__»

2026 года

Опись землеустроительного проекта

№ п/п	Наименование документа	количество листов	№ страниц
Текстовая часть			
1	Перечень документов, принятых у заказчика	1	3
2	Заявление на составление землеустроительного проекта	1	4
3	Копия справки о гос.перерегистр.юр.лица, копия идентификационного документа	4	5-8
4	Копия правоустанавливающего документа	4	9-12
Техническая часть			
5	Пояснительная записка к землеустроительному проекту	1	14
6	Акт и чертеж полевого обследования земельного участка	2	15-16
7	Схема (план) земельного участка	1	17
8	Схема (план) согласования земельного участка участниками землеустроительного процесса	2	18-19
9	Акт сверки ведомости координат проектируемого земельного участка	1	20
10	План проектируемого земельного участка	1	21
11	Сводная ведомость координат и длин сторон границ проектируемого земельного участка	1	22
	Итого:	22	

ИП «ТомМанс» исполнитель Оспанов Т.К.

(фамилия, имя, отчество исполнителя землеустроительного проекта)



25.04.2026 г.
(подпись, дата)

Перечень документов, принятых у заказчика

№ п/п	Наименование документа	Количество листов	Примечание (копия, оригиналы, формат и другие)
1	Копия справки о гос.перерегистр.юр.лица, копия идентификационного документа	4	Копия
2	Копии правоустанавливающего документа	4	Копия
	Итого:	8	

Принял (а) Оспанов Т.К.
(ФИО принявшего пакет документов к проекту)



22.04.2026 г.
(подпись, дата)

Сдал (а) _____
(Наименование заказчика (представителя), сдавшего пакет документов)

22.04.2026 г.
(подпись, дата)

Приложение 5
к Правилам составления
землеустроительного проекта
по формированию земельных участков

ИП «ТомМанс» Оспанову Т.К.
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) физического лица или
полное наименование юридического лица, осуществляющего
разработку землеустроительного проекта)

от АО «Управляющая компания специальной
экономической зоной «Сарыарка»
БИН 160340025156

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) физического лица или
наименование юридического лица, индивидуальный
идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер и
реквизиты)

(номер и дата документа, удостоверяющего личность)

физического лица или представителя физического или
юридического лица, контактный телефон)

адрес местонахождения (для юридических лиц) либо

адрес места жительства (для физических лиц))

Заявление на составление землеустроительного проекта

Прошу составить землеустроительный проект по формированию нового земельного участка или упорядочению существующих земельных участков; изменение идентификационных характеристик земельного участка (границ); изменение идентификационных характеристик земельного участка, занятого линейными объектами, в том числе железными, автомобильными дорогами, наземными, надземными и подземными трубопроводами с полосами отвода, опорами воздушных линий электропередачи, наземными сооружениями кабельных линий электропередач; раздел земельного участка; объединение (слияние) земельных участков; изъятие земельных участков для государственных нужд (нужное подчеркнуть).

Месторасположение (адрес) земельного участка

Карагандинская область, город Сарань, Северная промышленная зона, участок 27

Целевое назначение, площадь земельного участка: для строительства и обслуживания
завода по производству катодной меди 5,1402 га

К заявлению прилагается положительное заключение земельной комиссии

Заявитель

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) физического лица или представителя физического или юридического лица, подпись)

Дата 22.04.2026 г.

- 4 -

e.gov Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

Берегіш нөмірі: 101000242491213
Уақытша нөмірі: 101000242491213

Мемлекеттік басқару жүйесінің
(Қаржылық байланыс орталығы)
қызметінің электрондық кезеңі

1414 Информационно-справочная служба
(Единый контакт-центр)
Клиентское получение государственных услуг

Алу күні мен уақыты: 28.04.2026
Дата получения:

**«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы»
КЕАҚ Қарағанды облысы бойынша филиалы Бұхар жырау
ауданының заңды тұлғаларды тіркеу бөлімі
Заңды тұлғаны мемлекеттік тіркеу туралы
анықтама**

БСН 160340025156
бизнес-сәйкестендіру нөмірі

Ботақара кенті
(елді мекен)

2016 жылғы 29 наурыз

Атауы: "Сарыарқа" арнайы экономикалық аймағының басқарушы компаниясы" акционерлік қоғамы

Орналасқан жері: Қазақстан, Қарағанды облысы, Бұқар Жырау ауданы, Доскей ауылдық округі, Доскей ауылы, 028 есептік квартал 1662 ғимарат, блок 1, пошта индексі 100408

Басшы: Заңды тұлғаның уәкілетті органымен тағайындалған(таңдалған) м.а. басқарушы КУДАБАЕВ СУНГАТ БОЛАТОВИЧ

Құрылтайшылар (қатысушылар, бастамашы азаматтар): "Қарағанды облысының кәсіпкерлік және өнеркәсіп басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес анықтама заңды тұлғаның мемлекеттік тіркелгенін растайтын құжат болып табылады

Берілген күні: 28.04.2026

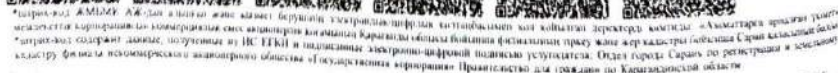
Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-І Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-І «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

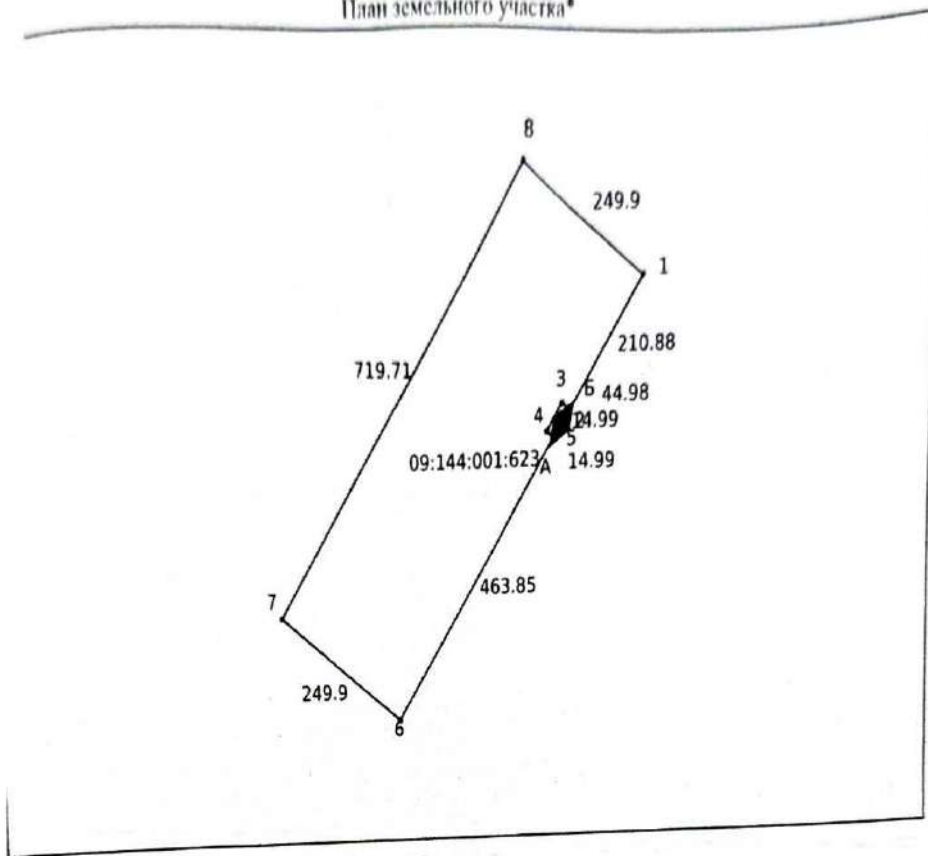
Штрих-код ГБДЮЛ Ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕАҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар
Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронной-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

1-н 1-ші бет

Ориг. хран. в Электронном журнале жизни журналистов цифровой каталог (группы 2003) являлся 7 каталогами N 370-II КРП I бабана сайдас каталог журналистского кужахон (ориг. документ согласно пункту 1 статьи 370-II КРП от 7 января 2003 года «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» равнозначен документу в бумажной форме).



План земельного участка*



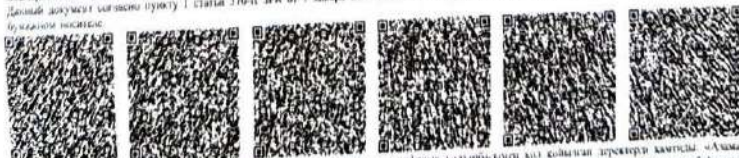
Ескертпе / Примечание:

Эскертпе / Примечание:
* Бірықай мекеметтік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрылық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызқардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:10000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

☐ тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
☐ жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
☒ іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

[illegible][illegible]

Гр. 3 и 5

Договор
временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками,
находящимися в государственной собственности, на которых создается
специальная экономическая или индустриальная зона

город Сарань № 8 «15» января 2024 года

Мы, нижеподписавшиеся, уполномоченный орган по управлению земельными ресурсами, в лице
руководителя государственного учреждения «Отдел сельского хозяйства, земельных отношений и
предпринимательства города Сарани» Кадрыканова Олжаса Рымбаевича, действующий на основании
распоряжения акима города Сарани от 29 декабря 2023 года № 187-лс, именуемый, в дальнейшем
"Арендодатель", юридическое лицо акционерное общество «Управляющая компания специальной
экономической зоной «Сарыарка», в лице председателя правления Баймулдинова Алиура
Есентаевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем "Арендатор", с другой
стороны, вместе именуемые в дальнейшем "Стороны", заключили настоящий договор временного
возмездного землепользования (аренды) земельных участков, находящихся в государственной
собственности, на которых создается специальная экономическая зона, (далее – договор), о
нижеизложенном:

1. Предмет договора

1. Арендодатель передает (предоставляет) арендатору земельный участок (часть земельного участка),
принадлежащий ему на праве государственной собственности, в пределах территории индустриальной зоны
(далее – ИЗ) «Сарань» республиканского значения во временное возмездное землепользование (аренду) на
основании акта приема передачи земельного участка в индустриальной зоне города Сарани от 12 мая
2023 года № 1, акта раздела земельного участка от 13 ноября 2023 года.

2. Месторасположение земельного участка и его данные:

Кадастровый номер (код): 09-144-001-623;
адрес: Карагандинская область, город Сарань, промышленная зона Северная,
земельный участок 27;
площадь: 17,9325
гектар; 133 325
целевое назначение: строительство и обслуживание завода по производству стальных труб
и прочего проката с железнодорожными тупиками;
ограничения в использовании и обременения: соблюдение санитарных и экологических норм, без
права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог и
субаренду согласно Закону РК «О специальных экономических и индустриальных зонах» от 3 апреля
2019 года № 242 – VI ЗКР;
делимость земельного участка: делимый;
использование: передача земельных участков с учетом подпункта 5) пункта 5 статьи 3 договора
в субаренду для целей реализации инвестиционных проектов.

3. На земельном участке отсутствуют объекты недвижимости.
На момент передачи земельный участок свободен от каких-либо прав и юридических притязаний третьих
лиц, иных ограничений и обременений, в том числе тех, которые не позволяют реализовывать
инвестиционные проекты на нем.

Передача земельного участка оформляется актом приема-передачи (с указанием фактического
состояния земельного участка), который составляется и подписывается сторонами в трех экземплярах (по
одному для каждой из Сторон), третий экземпляр - у регистрирующего органа.

Акт приема-передачи приобщается к настоящему договору и является его неотъемлемой частью.

2. Основные понятия

4. В настоящем Договоре используются следующие понятия:

9

1) неотделимые улучшения - улучшения, произведенные арендатором с согласия арендодателя строения, сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка, не отделимые от земли для имущества;

2) договор об осуществлении деятельности - договор, заключаемый между участником или несколькими участниками специальной экономической или индустриальной зоны и управляющей компанией специальной экономической или индустриальной зоны, устанавливающий условия осуществления деятельности на территории специальной экономической или индустриальной зоны и (или) их правовой режим, права, обязанности и ответственность сторон;

3) арендодатель - государственное юридическое лицо, являющееся собственником земельного участка, находящегося в пределах границ ИЗ;

4) договор аренды - договор временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается ИЗ, заключенный между арендодателем и арендатором в соответствии с Гражданским и Земельным кодексами Республики Казахстан, Законом Республики Казахстан "О специальных экономических и индустриальных зонах" (далее - Закон), иными нормативными правовыми актами, составленный в письменной форме, подписанный Сторонами, со всеми приложениями и дополнениями к нему;

5) земельный участок - земельный участок, находящийся на территории ИЗ «Сарань» республиканского значения;

6) арендатор - юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом и Законом Республики Казахстан "Об инновационном кластере "Парк инновационных технологий" для обеспечения функционирования специальной экономической зоны, или юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом для обеспечения функционирования индустриальной зоны.

3. Права и обязанности сторон

5. Арендатор имеет право:

1) самостоятельно владеть и пользоваться земельным участком, используя его в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

2) собственности на продукцию, полученную в результате использования земельного участка, и доходы от ее реализации;

3) возводить без согласия арендодателя строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка;

4) на возмещение затрат, связанных с неотделимыми улучшениями земельного участка по истечении срока действия настоящего Договора в соответствии с нормами Гражданского кодекса Республики Казахстан;

5) без согласия Арендодателя сдавать земельный участок (или его часть) в субаренду или во временное возмездное землепользование без изменения либо с изменением целевого назначения земельного участка;

6) осуществлять на территории земельного участка (в том числе его частей) проектирование, строительство и эксплуатацию промышленно-производственных объектов, в том числе возведение любых необходимых зданий, строений и оформление права собственности на объекты недвижимого имущества, возведенных на земельном участке и разрешать такую деятельность и действия субарендаторам на условиях соответствующих договоров субаренды земельного участка (его частей);

7) передавать земельный участок (или его часть) в залог третьим лицам, а также давать согласие на передачу в такой залог права временного возмездного землепользования и (или) субаренды земельного участка (или его частей);

8) иные права, установленные законами Республики Казахстан.

6. Арендатор обязан:

1) использовать земельный участок в соответствии с его основным целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;

2) применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные земельным законодательством Республики Казахстан;

4) при осуществлении на земельном участке строительства руководствоваться действующими архитектурно-планировочными, строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами, нормативами) в соответствии с законами Республики Казахстан;

5) своевременно представлять в уполномоченные органы сведения о состоянии и использовании земельного участка;

6) не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи ее другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

7) возмещать в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате своей хозяйственной деятельности;

8) в течение одного месяца зарегистрировать право аренды на земельный участок в органах юстиции или изменения к нему в установленном законодательством Республики Казахстан порядке;

9) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью;

10) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

7. Арендодатель имеет право:

1) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности арендатора;

2) иные права в соответствии с законами Республики Казахстан.

8. Арендодатель обязан:

1) передать арендатору земельный участок:

- не имеющий экологических загрязнений и отходов, включая, но не ограничиваясь, промышленные, медицинские и бытовые отходы;

- не имеющий расположенных на нем каких-либо сооружений, строений, иных объектов недвижимости, взрывоопасных объектов или иных посторонних объектов, в том числе тех, которые создают затруднения в реализации инвестиционных проектов или потребуют дополнительных затрат для их устранения;

- свободный на поверхности и под земельным участком от сетей газо-, водо-, энергоснабжения и водоотведения, а также иных коммуникационных сетей, предназначенных для обслуживания иных, кроме Арендатора, потребителей;

2) не допускать создания обременений и ограничений прав на земельный участок, а в случае обнаружения таких обременений и ограничений незамедлительно известить Арендатора об этом и предпринять все меры для их устранения в кратчайшие сроки;

3) в пределах своей компетенции и в соответствии с законодательством РК, оказать содействие Арендатору и (или) соответствующему субарендатору в выдаче согласий (согласований) на реализацию соответствующих инвестиционных проектов, планируемых к реализации или реализуемых на земельном участке и иных согласий (согласований), который выдает Акимат города Сарани и (или) его отделы (органы, учреждения), входящие в его структуру;

4) с учетом в том числе положений подпункта 6) пункта 5 статьи 3 Договора и пунктов 6 и 7 статьи 52 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года (в редакции, действующей на дату подписания настоящего договора) Арендодатель по усмотрению соответствующего субарендатора обязан по истечении срока настоящего Договора передать соответствующему субарендатору земельный участок (по выбору субарендатора: в собственность или на праве землепользования (включая сервитут)) в порядке, предусмотренном действующим законодательством РК, при условии, что данное законодательство не ухудшает положения соответствующего субарендатора;

5) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

4. Плата за пользование земельным участком

9. Согласно пункту 10 статьи 709 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года "О налогах и других обязательных платежах в бюджет" (Налоговый кодекс) управляющие компании специальных экономических и индустриальных зон при определении суммы земельного налога, налога на имущество и платы за пользование земельными участками, подлежащей уплате в бюджет, по объектам налогообложения

(объектам обложения), используемым (планируемым к использованию) для обслуживания специализированных экономических и промышленных зон, уменьшают суммы исчисленного налога и платы на 100 процентов.

5. Ответственность Сторон

10. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего договора Стороны несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан и настоящим договором.

11. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по настоящему договору, вызванных действием непреодолимой силы, регулируется законами Республики Казахстан.

6. Условия изменения, дополнения, прекращения и расторжения настоящего договора

12. Изменение условий настоящего договора и его расторжение в одностороннем порядке до истечения срока действия при условии выполнения сторонами своих обязательств по настоящему договору не допускаются за исключением случаев, предусмотренных в пункте 22 настоящего договора.

13. Все изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, что они оформлены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон.

14. Действие настоящего договора прекращается при:

- 1) упразднении ИЗ;
- 2) истечении срока действия настоящего договора, если Сторонами не достигнуто соглашение о его продлении;
- 3) досрочном расторжении настоящего договора в судебном порядке.

7. Порядок разрешения споров

15. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении обязательств по настоящему договору, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

16. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров в течение трех месяцев, Стороны передают их на рассмотрение в судебные органы Республики Казахстан.

17. Стороны не освобождаются от выполнения обязательств установленных настоящим договором, до полного разрешения возникших споров и разногласий.

8. Форс-мажор

18. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательство по настоящему договору, несет имущественную ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств (стихийные явления, военные действия и т.п.).

9. Срок Договора

19. Настоящий договор вступает в силу с даты его заключения Сторонами.

20. Настоящий договор заключен сроком до 2 июня 2042 года, но не более срока создания и функционирования ИЗ «Sagana» республиканского значения.

21. Срок действия настоящего договора может быть продлен по соглашению Сторон в пределах срока действия ИЗ.

22. Заявление о продлении срока действия настоящего договора направляется арендатором арендодателю не позднее, чем за 1 (один) календарный месяц до истечения срока настоящего договора.

23. Заявление о продлении срока действия настоящего договора рассматривается арендодателем не позднее одного месяца с даты его получения от арендатора.

При этом арендатор имеет преимущественное право перед третьими лицами на заключение договора на новый срок.

10. Заключительные положения

24. Правоотношения Сторон, не оговоренные настоящим договором, регулируются законами Республики Казахстан.
25. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией настоящего договора, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из Сторон по настоящему договору только по факту их получения Стороной, которой они адресованы.
26. Уведомление и документы вручаются непосредственно Стороне нарочно или отправляются по почте, заказной авиапочтой, факсом.
27. При изменении Стороной почтового адреса каждая из Сторон обязана представить письменное уведомление другой Стороне в течение 7 рабочих дней.
28. Все приложения к настоящему договору являются его неотъемлемыми частями.
29. Изменения и дополнения в настоящий договор оформляются письменным соглашением Сторон. Такое соглашение является составной частью настоящего договора.
30. Договор составлен в трех экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, из которых один находится у арендодателя, второй экземпляр – у арендатора, третий экземпляр - у регистрирующего органа.
31. Настоящий договор подписан 15 января 2024 года в городе Сарань Карагандинской области Республики Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.
32. Юридические адреса и подписи Сторон:

Арендодатель

Руководитель
государственного учреждения
«Отдел сельского хозяйства,
земельных отношений
и предпринимательства города Сарани»

Казыркранов О.Р.
Адрес: г. Сарань, ул. Жамбыла, 67
ИНК KZ24070105KSN0000000
КБК 105315
БИК KKMFKZ2A
БИН 941240000649

РГУ Управление государственных
доходов по городу Сарань

Подпись

М.п.

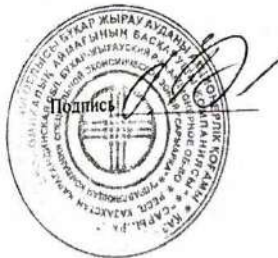


Арендатор

Юридическое лицо

АО УК СЭЗ «Сарыарка»
в лице председателя
правления Баймульдинов А.Е.
БИН 160340025156

Адрес: обл. Карагандинская,
с. Доскей, уч. кв. 028, уч. 1662, блок 1



Дополнительное соглашение
к договору временного возмездного землепользования (аренды)
земельного участка от 15 января 2024 года № 8.

город Сарань

№ 703

«20» 10 2025 года

Мы, нижеподписавшиеся, уполномоченный орган по управлению земельными ресурсами, в лице **Олжаса Гымбаевича**, действующий на основании распоряжения акима города Сарани от 25 августа 2025 года 4-12/44-лс, именуемый, в дальнейшем "Арендодатель", с одной стороны, и юридическое лицо в лице директора **Оралова Даулета Абдуалиевича**, действующего на основании устава, именуемый в дальнейшем "Арендатор", с другой стороны, заключили настоящее дополнение к договору временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка от 15 января 2024 года № 8 о нижеследующем:

1. На основании постановления акимата города Сарани от 16 октября 2025 года № 84/02 внести изменить целевое назначение земельного участка на «строительство и обслуживание завода по производству катодной меди»

АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:

«Арендодатель»

Руководитель государственного учреждения
«Отдел земельных отношений города
Сарани»
Кадырканов О. Р.
Адрес: г. Сарань, ул. Жамбыла, 67
БИН 250840023935
ГУ Комитет Казначейства
министерство финансов РК
ИИК KZ24070105KSN0000000
КБК 105315
БИК KKMFKZ2A
БИН 941240000649
РГУ Управление государственных
доходов по городу Сарань

Подпись

М. П.



«Арендатор»

Юридическое лицо
директор
АО УК СЗЗ «Сарыарка»
Оралов Д. А.
БИН 160340025156

Адрес: Карагандинская обл.
Бухар-Жырауский р-н.
Доскандынский о.а.
с. Доскен-Улы, кв. 028
1602, ул. 1

Представитель Ферр-Оны
Орбаны доверенности от
19-го июля 2025 года (подп.)

Подпись

М. П.



ИП «ТомМанс»

Наименование физического и юридического лица, осуществляющего разработку
землеустроительного проекта

Жерге орналастыру жобасының техникалық бөлімі
Техническая часть землеустроительного проекта

“Сарыарқа” арнайы экономикалық аймағының басқарушы компаниясы”
акционерлік қоғамына катодтық мыс өндіру зауытын салу және қызмет
көрсету үшін уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану құқығымен
берілген жер учаскесін (кадастрлық нөмірі 09-144-001-623) 2 (екі) жер
учаскесіне (бөлу) реттеу

ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУ ЖОБАСЫ
ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

упорядочения (раздела) земельного участка (кадастровый номер 09-144-001-
623) предоставленного на праве возмездного долгосрочного
землепользования акционерному обществу “Управляющая компания
специальной экономической зоной “Сарыарқа” для строительства и
обслуживания завода по производству катодной меди на 2 (два) земельных
участков

(наименование землеустроительного проекта)

Наименование заказчика: АО “Управляющая компания специальной
экономической зоной “Сарыарқа”

Месторасположение земельного участка: Карагандинская область, город
Сарань, Северная промышленная зона, участок 27

Исполнитель: Оспанов Т.К.
ФИО исполнителя землеустроительного проекта



(подпись, дата)

25.04.2026 г.

Пояснительная записка к землеустроительному проекту

Землеустроительный проект разработан на основании заявления на составление землеустроительного проекта от 22.04.2026 года

Землепользователь (собственник): АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка»

Месторасположения земельного участка: Карагандинская область, город Сарань, Северная промышленная зона, участок 27

Кадастровый номер (при наличии): 09-144-001-623

Обоснование составления землеустроительного проекта: основания заявления заказчика

Вид право собственности на земельный участок: возмездное долгосрочное землепользование

Площадь земельного участка, гектар: 5,1402 га в границах плана- 5,1402 га, закрепляемая – 5,1402 га.

Целевое назначения земельного участка: для строительства и обслуживания завода по производству катодной меди

Категория земель земельного участка (при упорядочении существующих земельных участков): Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Ограничения, обременения и сервитуты (при их наличии)

Возмещение потерь сельскохозяйственного производства (при их наличии) отсутствует

Дополнительное пояснение (изменение границ проектируемого земельного участка, выявление посторонних собственников и (или) землепользователей: присутствует

Исполнитель: Оспанов Т.К.

 25.04.2026 г.
(подпись, дата)

Акт полевого обследования земельного участка

от 24.04.2026 года

ИП «ТомМанс» Оспанов Т.К.

(фамилия, имя, отчество (при наличии) физического лица или наименование юридического лица, осуществляющего разработку
землеустроительного проекта)

на основании заявления на составление землеустроительного проекта
от 22.04.2026 года проведено полевое обследование земельного участка, предоставляемого/
принадлежащего

АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка»

(фамилия, имя, отчество (при наличии) физического лица или наименование юридического лица)

в возмездное долгосрочное землепользование, для строительства и обслуживания
завода по производству катодной меди

(вид права, целевое назначение, кадастровый номер (при его наличии) земельного участка)

В присутствии заказчика/представителя

С участием третьих лиц (при необходимости)

не было необходимости

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

В результате полевого обследования установлено следующее:

Земельный участок расположен Карагандинская область, город Сарань, Северная
промышленная зона, участок 27

(месторасположение, адрес)

Площадь земельного участка составляет 5,1402 гектар

Геодетические приборы, примененные при полевом обследовании земельного участка:

спутниковый приемник фирмы Spectra - SP 60, высокоточный

(тип прибора, точность)

Состояние земельного участка (сведения о физическом состоянии земельного участка,
наличие объектов/строений/сооружений, инженерных коммуникаций, дорог, в том числе
автодорог, полевых, железнодорожных путей, мостов, ограждений)

промышленная зона

Описание границ (определение смежных землепользователей, описать по каждому
смежеству прохождение границы по местным признакам и ориентирам)

Земельный участок находится в северной промышленной зоне города Сарань.

Описание земель постороннего пользования (линии электропередач и связи, колодцы,
постройки, каналы и другие коммуникации)

Исполнитель проекта Оспанов Т.К.

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

 24.04.2026 г.

(подпись) (дата)

Заказчик/представитель

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

24.04.2026 г.

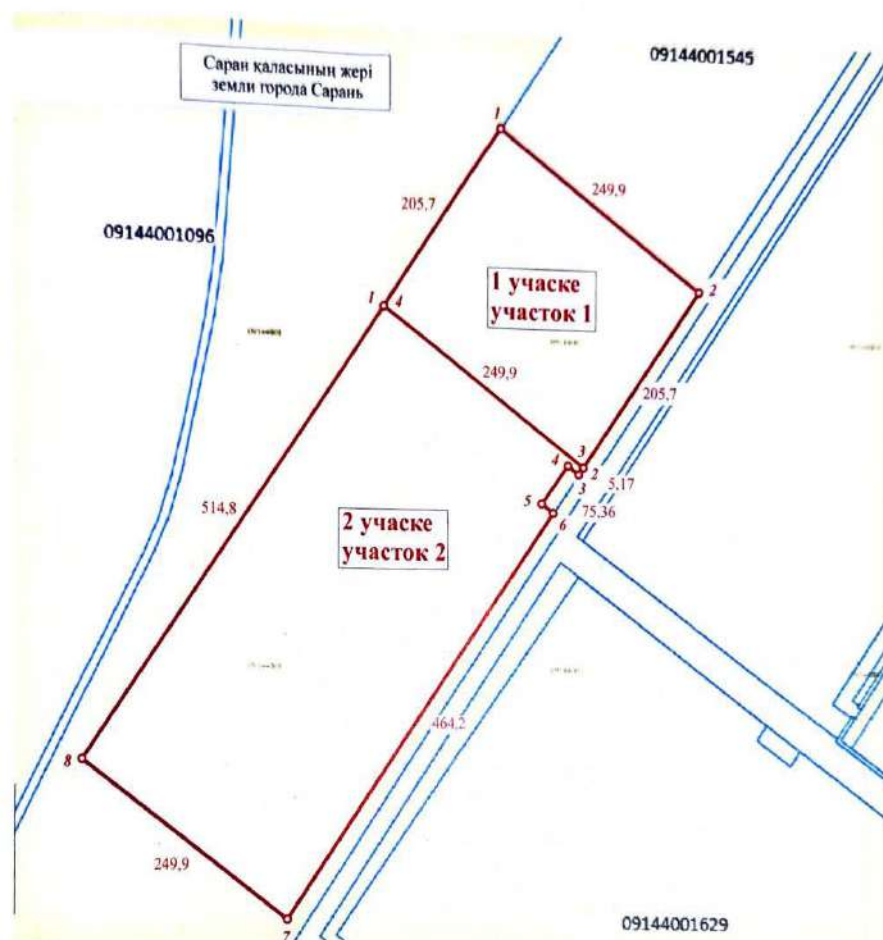
(подпись) (дата)

Третье лицо

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

(подпись) (дата)

Чертеж полевого обследования земельного участка
 Адрес: Карагандинская область, город Сарань, Северная промышленная зона, участок 27
 Площадь: 5,1402 га



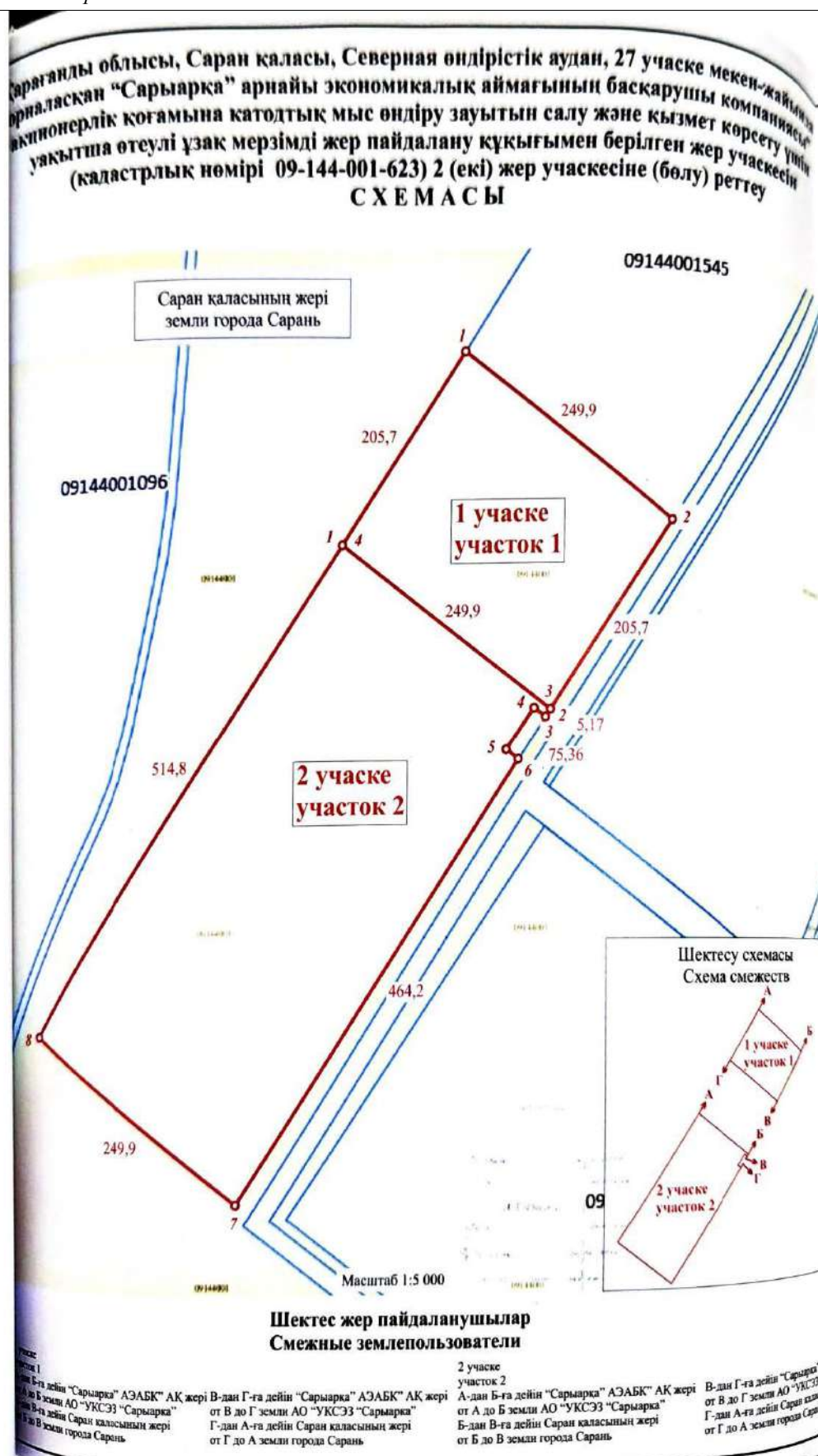
Масштаб 1:5 000

Шартты белгілер / Условные обозначения

- | | |
|--|----------------------------|
| - жер учаскесінің жобаланатын шекарасы | - жобаланатын сызық өлшемі |
| - проектируемая граница земельного участка | - проектируемые меры линии |
| - нүкте нөмірлері | |
| - номера точек | |

Исполнитель Оспанов Т.К. 24.04.2026 года
 (фамилия, имя, отчество (при наличии)) (подпись) (дата)
 Заказчик _____ 24.04.2026 года
 (фамилия, имя, отчество (при наличии)) (подпись) (дата)

-16-



СХЕМА

упорядочения (раздела) земельного участка (кадастровый номер 09-144-001-623) предоставленного на праве возмездного долгосрочного землепользования акционерному обществу "Управляющая компания специальной экономической зоной "Сарыарка" для строительства и обслуживания завода по производству катодной меди на 2 (два) земельных участках, расположенного по адресу Северная промышленная зона, участок 27, города Сарань, Карагандинской области

СЫЗБА КЕЛІСІЛДІ / СХЕМА СОГЛАСОВАНА

1. "Саран қаласының жер қатынастары бөлімі" ММ жетекшісі
Руководитель ГУ "Отдел земельных отношений,
города Сарани"

2. "Сарыарка" арнайы экономикалық аймағының басқарушы компаниясы" АҚ /
АО "Управляющая компания специальной экономической зоной "Сарыарка"

Экспликация		
Атауы / Наименование	Көлемі, га / Площадь, га	
	1 учаске участок 1 кад.номер 09-144-001-	2 учаске участок 2 кад.номер 09-144-001-
Жоспардағы барлық жер	5,1402	12,7923
Всего земель в плане	5,1402	12,7923
Бекітілген алаңы / Закрепленная площадь	5,1402	12,7923
Бөтен жер пайдаланушылар Посторонние землепользователи	-	-

Шектеулер туралы мәлімет / Сведения об ограничениях	
Жер учаскесінің пайдаланылуындағы шектеулері және ауыртпалықтары Ограничения в использовании и обременения земельного участка	Санитарлық және экологиялық нормаларды сақтау, жалғыз алушының төлемсіз және жер пайдалануының нәтижесінде шығаруын рұқсат етілмейді; кепілдіктен басқа, 2019 жылғы 3 сәуірдегі №242-VI «Арнайы экономикалық және индустриальдық аймақтар туралы» ҚР Заңына сәйкес субаренда / Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного распоряжения землепользования (аренды), кроме передачи в залог и субаренду согласно Закону РК о специально экономических индустриальных зонах от 3 апреля 2019 года №242-VI ЗРК

Шартты белгілер / Условные обозначения

- жер учаскесінің жобаланатын шекарасы
 - проектируемая граница земельного участка
 - нүкте нөмірлері
01 - номера точек

65,36 - жобаланатын сызық өлшемі
- проектируемые меры линии

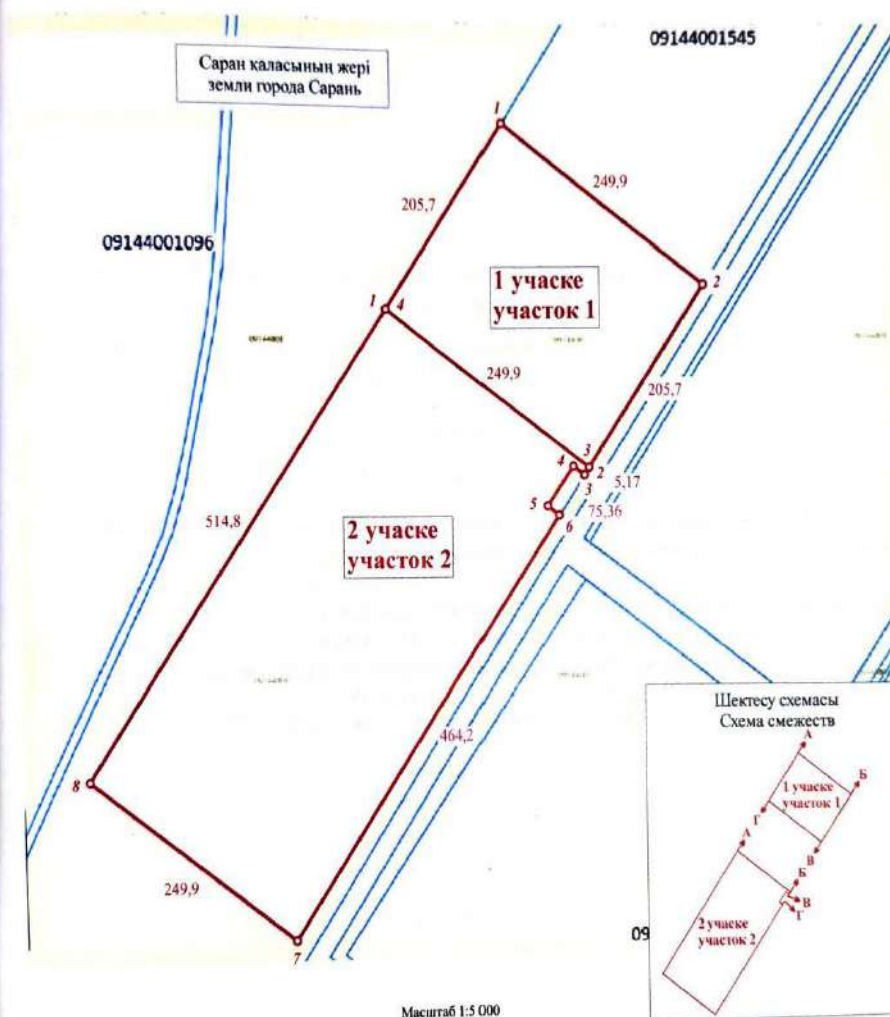
ШАРУАШЫЛЫҚАРАЛЫҚ ЖЕРГЕ ОРНАЛАСТЫРУ МЕЖХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО				
Орындаушы		"Сарыарка" арнайы экономикалық аймағының басқарушы компаниясы" АҚ / АО "Управляющая компания специальной экономической зоной "Сарыарка"		
Исполнитель				
		ЖОБА СЫЗБАСЫ ЧЕРТЕЖ ПРОЕКТА кад. № 09-144-001-623		
		париктар листов	парақ лист	Масштаб
		1	1	5 000
		"ТомМанс" ЖК ИП "ТомМанс"		
	2026 ж./г.			

Схема (план) согласования земельного участка участниками землеустроительного процесса

Схема (план) согласования земельного участка государственными органами, третьими лицами (собственники и землепользователи смежных и (или) посторонних земельных участков) расположенного по адресу: Карагандинская область, город Сарань, Северная промышленная зона, участок 27, АО "Управляющая компания специальной экономической зоной "Сарыарка"

(наименование юридического лица или фамилия, имя, отчество (при его наличии) физического лица)

Направление "Юг – Север"



Описание смежеств:		Кадастровый номер земельного участка (при наличии)
от А до А:		АО "УК СЭЗ" "Сарыарка"
от Б до В:		земли города Сарань
от В до Г:		АО "УК СЭЗ" "Сарыарка"
от Г до А:		земли города Сарань

**Схема (план) согласования земельного участка участниками
землеустроительного процесса согласована:**

Государственными органами:

№ п/п	Наименование государственного органа	Должность согласующего лица	Фамилия, имя, отчество (при его наличии) согласующих должностных лиц	Подпись и печать	Дата
1.	ГУ «Отдел земельных отношений города Сарань»		Кадырканов Олжас Рымбаевич		

**Третьими лицами (собственники и землепользователи смежных и (или)
посторонних земельных участков)**

№ п/п	Описание смежность	Фамилия, имя, отчество (при наличии) физического лица или наименование юридического лица	Кадастровый номер (при его наличии)	Подпись	Дата	Согласен или не согласен	Причина отказа в согласовании	Пояснение
1	от А до А: от Б до В: от В до Г: от Г до А	АО "УК СЭЗ"Сарыарка" земли города Сарань АО "УК СЭЗ"Сарыарка" земли города Сарань	09-144-001-623					Кадырканов О.Р.

Примечание: третьи лица, согласовывают схему (план) согласования земельного участка участниками землеустроительного процесса в части местоположения и границ земельного участка (отсутствия наложений).

При образовании новых земельных участков в результате раздела или объединения земельного участка согласование схемы (плана) согласования земельного участка участниками землеустроительного процесса третьими лицами не требуется.

Составил(а) Оспанов Т.К. 25.04.2026 года.

(фамилия, имя, отчество (при его наличии)) (подпись) (дата)

«Азаматтарға арналған үкіметі» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Саран қаласының бөлімі



Отдел города Сарань по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан по Карагандинской области

Кімге/Кому ОСПАНОВ ТАЛАНТ КУРМЕТЖАНОВИЧ
(жеке тұлғаның аты, әкесінің аты (бар болса), тегі/занды тұлғаның атауы/фамилия, имя, отчество (при его наличии) физического лица/наименование юридического лица)

Акт сверки ведомости координат проектируемого земельного участка № 2026-9744803

Ұсынылған жобаланып отырған жер учаскесі координаттарының ведомосін мынадай деректермен салыстырып тексеру нәтижелері бойынша:

По результатам сверки представленной ведомости координат проектируемого земельного участка со следующими данными:

Жер учаскесінің сәйкестендіру нөмірі/

Идентификационный номер земельного

участка:

09144720260416000009

(қолданыстағы учаскенің шекаралары өзгерген кезде көрсетіледі/ указывается при изменении границ существующего участка)

Жер учаскесінің алаңы:

5.1402 гектар.

Площадь земельного участка:

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:

катодтық мыс өндіру зауытын салу және қызмет көрсету

Целевое назначение земельного участка:

строительство и обслуживание завода по производству катодной меди

Жер учаскесінің орналасқан жері:

Қарағанды обл., Саран қ. Қарағанды облысы, , Саран қаласы, Северная ө.а., 27

Местоположение земельного участка:

обл. Карагандинская, г. Сарань Карагандинская область, город Сарань, п.з. Северная, уч. 27

Жер учаскесінің санаты:

Категория земель:

Жерге орналастыру жобасын әзірлеуші туралы ақпарат:

ОСПАНОВ ТАЛАНТ КУРМЕТЖАНОВИЧ, 900221351420

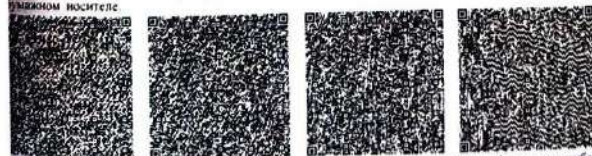
(ұйымның атауы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның аты, әкесінің аты тегі, жеке сәйкестендіру нөмірі)

Информация о разработчике землеустроительного проекта:

ОСПАНОВ ТАЛАНТ КУРМЕТЖАНОВИЧ, 900221351420

(наименование организации, БИН/фамилия, имя, отчество (при его наличии) физического лица, ИИН)

Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 1-статья 370-ІІ ҚРЗ от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Цифрик-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкіметі» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Саран қаласының бөлімі. Цифрик-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Сарань по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан по Карагандинской области.

Әзірленген күні: 2026 жылғы «21» сәуір

Дата разработки: «21» апреля 2026 года

Жобаланып отырған жер учаскесінің шекарасын ұсынылған жер учаскесінің координаттары бойынша «Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің» графикалық деректерімен (шекараларға қабаттасудың жоқтығы, алаңның, желілер өлшемдерінің) келісеміз. Қосымша: Жобаланып отырған жер учаскесінің жоспары және координаттардың жиынтық ведомосі және жобаланып отырған жер учаскесі шекараларының ұзындығы.

Согласовываем границы проектируемого земельного участка графическим данным «Информационной системы единого государственного кадастра недвижимости» (отсутствие наложений границ, соответствие площади меры линий) по представленным координатам земельного участка.

Приложение: План проектируемого земельного участка и сводная ведомость координат и длин сторон границ проектируемого земельного участка.

Салыстырып тексеруді жүргізді: Бейсенов Тилек Азатович
(маманның аты, әкесінің аты тегі (бар болса))

Ерекше белгілер:
(бұрын жобаланып отырған жер учаскесіне қабаттасу бар; жобаланып отырған жер учаскесі екі және одан да көп есепті орамдар шегінде орналасқан және басқалар)

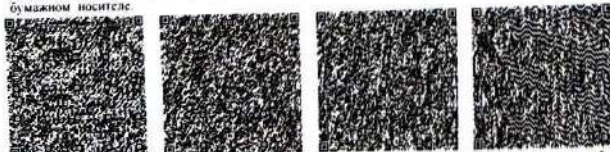
Сверку произвел(а): Бейсенов Тилек Азатович
(фамилия, имя, отчество (при его наличии) специалиста)

Особые отметки:
(имеется наложение на ранее проектируемый земельный участок; проектируемый земельный участок находится в границах двух и более учетных кварталов и другие)

Салыстырып тексерілген күні: 2026 жылғы «21» сәуір

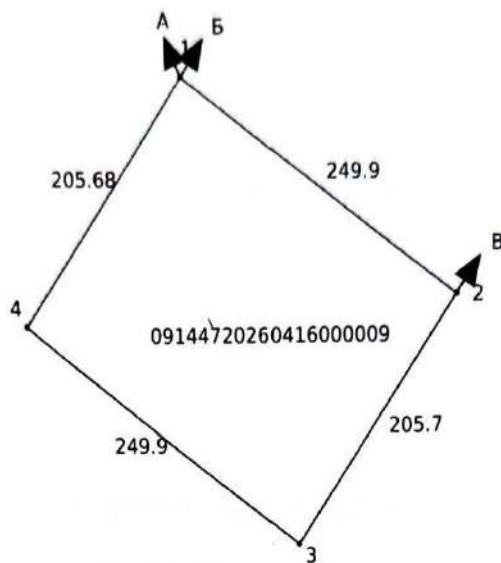
Дата сверки: «21» апреля 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірге. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үлгі мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Саран қаласының *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Сарань по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан по Карагандинской области

План проектируемого земельного участка



Масштаб: 1:5000

Условные обозначения:

-  проектируемый земельный
-  смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық шифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жетекшісімен құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*Штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-шифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Сарань қаласының бөлімі.
*Штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Сарань по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан по Карагандинской области.

~21~

Площадь земельного участка: 5.1402 гектар

Целевое назначение земельного участка: строительство и обслуживание завода по производству катодной меди
обл. Карагинская, г. Сарань Карагинская область, город Сарань,

Местоположение земельного участка: п.з. Северная, уч. 27

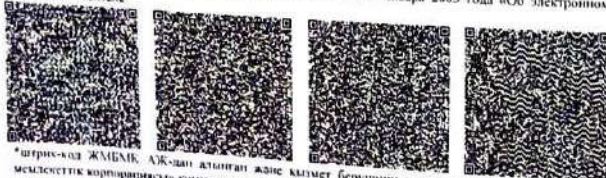
Категория земельного участка (при наличии): _____

План составлен: _____

ОСПАНОВ ТАЛАНТ КУРМЕТЖАНОВИЧ, 900221351420
(наименование организации, бизнес-идентификационный номер/фамилия, имя, отчество физического лица,
индивидуальный идентификационный номер)

Дата составления плана: «21» апреля 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізілген құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу
бумажному носителю.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қолмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Караганды облысы бойынша филиалының тіркесу және жер кадастры бойынша Сарань қаласының белгі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя. Отдел города Сарань по регистрации и земельно
кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительства

Сводная ведомость координат и длин сторон границ

Номер точки	Координаты		Длина (метр)	Д
	X	Y		и:
1	341544.87	5523916.29	249.9	
2	341748.28	5523771.12	205.7	
3	341628.79	5523603.69	249.9	
4	341425.39	5523748.87	205.68	
1	341544.87	5523916.29		

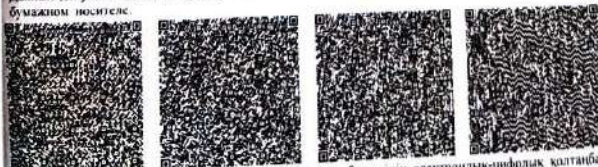
метр, метр: 911.18

щадь: 5.1402 гектар.

мость составлена: ОСПАНОВ ТАЛАНТ КУРМЕТЖАНОВИЧ, 900221351420

составления ведомости: «21» апреля 2026 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-III ҚРЗ І бабына сәйкес қағаз жеткізгіштері құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-III ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Карағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Саран қаласының бөлімі *штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя. Отдел города Сарань по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

- 22 -



ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Договор вторичного землепользования (субаренды) земельным участком

Договор вторичного землепользования (субаренды) земельным участком
№ 81

город Сарань

14 Июля 2026 года

Акционерное общество «Центр развития инвестиций «Qaragandy Invest», именуемое в дальнейшем «Субарендодатель», в лице представителя Феер А.Ю., действующего на основании доверенности №6/н от 10.06.2026 года, с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «МЕДЕОН», именуемое в дальнейшем «Субарендатор», в лице представителя Пак С.В., действующего на основании доверенности № 2 от 16 июля 2026 года, с другой стороны, вместе именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор вторичного землепользования (субаренды) земельного участка, находящегося в государственной собственности (далее - Договор) о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1. Субарендодатель передает (предоставляет) Субарендатору земельный участок (далее - Земельный участок), принадлежащий ему на праве временного возмездного землепользования (аренды) на основании Договора временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона за № 638 от 02 июня 2026 года, заключенного между ГУ «Отдел земельных отношений города Сарани» и Субарендодателем (далее - Договор аренды), расположенный по адресу: город Сарань, промышленная зона Северная, земельный участок 27, для строительства и обслуживания завода по производству катодной меди, Договора об осуществлении деятельности в качестве участника индустриальной зоны № 113 от 28 августа 2025 года, во вторичное землепользование (субаренду) сроком до 02 июня 2030 года.

2. Месторасположение Земельного участка и его данные (реквизиты):
адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, город Сарань, промышленная зона Северная, земельный участок 27 (РКА 2202200223236143);
кадастровый номер: 09-144-001-793
площадь 5,1402 га;
целевое назначение Земельного участка на дату заключения настоящего Договора: «для строительства и обслуживания завода по производству катодной меди»;
ограничения в использовании и обременения Земельного участка: соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог и субаренду согласно Закону РК «О специальных экономических и индустриальных зонах» от 3 апреля 2019 года № 242-VI ЗРК;
делимость Земельного участка: делимый.

3. На Земельном участке отсутствуют объекты недвижимости. На момент передачи земельный участок свободен от каких-либо прав и юридических притязаний третьих лиц, иных ограничений и обременений, в том числе тех, которые не позволяют реализовывать инвестиционные проекты на нем.

Передача и возврат субарендуемого земельного участка оформляются актом приема-передачи (с указанием идентификационных данных, целевого назначения и фактического состояния Земельного участка), который составляется и подписывается Сторонами в 2 (двух) экземплярах (по одному для каждой из Сторон), третий экземпляр - у регистрирующего органа. Акт приема - передачи подписывается одновременно с подписанием настоящего Договора.

Акт приема-передачи составляется по форме, содержащейся в Приложении № 1, являющемся неотъемлемой частью Договора.

2. Основные понятия

4. В настоящем Договоре используются следующие понятия:

1) неотделимые улучшения - улучшения, произведенные Субарендатором с согласия Субарендодателя (строения, сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка), не отделимые без вреда для имущества;

2) Договор об осуществлении деятельности – договор, заключаемый между участником или несколькими участниками индустриальной зоны и управляющей компанией индустриальной зоны, устанавливающий условия осуществления деятельности на территории индустриальной зоны и (или) в его правовом режиме, права, обязанности и ответственность сторон;

3) Управляющая компания - юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом Республики Казахстан от 03 апреля 2019 года «О специальных экономических и индустриальных зонах» (далее - Закон) для обеспечения функционирования индустриальной зоны;

4) Земельный участок - земельный участок, находящиеся на территории Индустриальной зоны «Сарань» республиканского значения (далее – ИЗ);

5) Договор субаренды – договор временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается ИЗ, заключенный между субарендодателем и субарендатором в соответствии с Гражданским и Земельным кодексами Республики Казахстан, Законом, и иными нормативными правовыми актами, составленный в письменной форме, подписанный Сторонами, со всеми приложениями и дополнениями к нему;

6) Субарендодатель – юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом и Законом Республики Казахстан «Об инновационном кластере «Парк инновационных технологий», или юридическое лицо, создаваемое или определяемое в соответствии с Законом для обеспечения функционирования индустриальной зоны;

7) Субарендатор – юридическое лицо, действующий в качестве участника ИЗ;

8) Уведомление – уведомления Сторон друг другу в соответствии с пунктом 26 настоящего Договора.

3. Права и обязанности Сторон

5. Субарендатор имеет право:

1) самостоятельно владеть и пользоваться земельным участком, используя его в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

2) собственности на продукцию, полученную в результате использования земельного участка, и доходы от ее реализации;

3) возводить с согласия арендодателя строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка;

4) иные права, установленные законами Республики Казахстан.

6. Субарендатор обязан:

1) использовать Земельный участок в соответствии с его целевым назначением и в порядке, предусмотренном настоящим Договором;

2) применять природоохранную технологию производства, не допускать причинения вреда окружающей природной среде и ухудшения экологической обстановки в результате своей предпринимательской деятельности;

3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные земельным законодательством Республики Казахстан;

4) при осуществлении на Земельном участке строительства руководствоваться действующими архитектурно-планировочными, строительными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами, нормативами, стандартами, техническими условиями) в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

5) своевременно представлять в уполномоченные органы сведения о состоянии и использовании Земельного участка;

6) не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи ее другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

7) возмещать Субарендодателю в полном объеме убытки в случае ухудшения качества земель и экологической обстановки в результате осуществления своей хозяйственной деятельности;

8) в течение 1 (одного) месяца зарегистрировать право субаренды на Земельный участок в органах юстиции или изменения к ним в установленном законодательством Республики Казахстан порядке;

9) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся его собственностью.

10) производить оплату за субаренду Земельного участка своевременно и в полном объеме в соответствии с условиями настоящего Договора.

11) своими силами и за свой счёт обеспечивать соблюдение на земельном участке (его части) противопожарных, санитарных, экологических и иных обязательных норм, и правил и возмещать в полном объеме убытки, причиненные земельному участку и окружающей среде в результате деятельности на обремененном земельном участке, а также возмещать Субарендодателю в полном объеме штрафы, убытки, понесенные Субарендодателем в результате деятельности Субарендатора;

12) Своими силами и за свой счет обеспечивать государственную регистрацию прав возникновения, изменения и прекращение права субаренды Земельным участком (его частью), сервитута;

13) По первому требованию Субарендодателя в срок 10 банковских дней, возместить все убытки, расходы Субарендодателя по данному Договору.

14) нести иные обязанности, установленные законодательством Республики Казахстан.

7. Субарендодатель имеет право:

1) на возмещение убытков в полном объеме, причиненных ухудшением качества земель и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Субарендатора;

2) осуществлять контроль за использованием земельного участка (его части) со стороны Субарендатора. При обнаружении допущенных Субарендатором нарушений нормативных актов, несоблюдения установленного целевого назначения земельного участка или превышения им полномочий, а также несоблюдения обязательств предусмотренных настоящим Договором, Субарендодатель вправе, кроме прочего, приостановить соответствующую деятельность Субарендатора на Земельном участке до момента устранения вышеуказанных обстоятельств, или расторгнуть Договор в одностороннем порядке, направив Субарендатору письменное уведомление за 10 (десять) рабочих дней до расторжения настоящего Договора и без возмещения затрат Субарендатору.

3) иные права в соответствии с законами Республики Казахстан.

8. Субарендодатель обязан:

1) передать Субарендатору земельный участок в состоянии, соответствующем условиям договора;

2) нести иные обязанности, установленные законами Республики Казахстан.

4. Срок Договора

9. Настоящий Договор вступает в силу с даты его заключения Сторонами.

10. Настоящий Договор заключен на срок, указанный в пункте 1 Договора, но не более срока создания и функционирования ИЗ.

11. Срок действия настоящего Договора может быть продлен по соглашению Сторон в пределах срока действия ИЗ.

12. Заявление о продлении срока действия настоящего договора направляется Субарендатором Субарендодателю не позднее, чем за 1 (один) календарный месяц до истечения срока настоящего договора.

13. Заявление о продлении срока действия настоящего договора рассматривается арендодателем не позднее одного месяца с даты его получения от Субарендатора.

При этом Субарендатор имеет преимущественное право перед третьими лицами на заключение Договора на новый срок.

5. Плата за пользование Земельным участком

14.1. Размер субарендной платы составляет 21 074 (двадцать одна тысяча семьдесят четыре) тенге 82 (восемьдесят две) тиын в месяц.

14.2. Общая годовая стоимость субаренды Земельного участка составляет значение, указанное в Приложении № 2 к настоящему Договору.

14.3. Субарендатор обязан уплачивать субарендную плату, указанную в пункте 14.1. настоящего Договора, ежемесячно, не позднее последнего числа месяца, предшествующего оплачиваемому, на основании выставленного Субарендодателем счета. Оплата в данные сроки осуществляется не позднее 5 (пяти) рабочих дней с даты получения Субарендодателем счета и прочих документов, требуемых в соответствии с законодательством Республики Казахстан, путем перечисления денежных средств на расчетный счет Субарендодателя, указанного в настоящем Договоре.

14.4. Обязанность Субарендатора по оплате субаренды возникает с даты подписания Сторонами настоящего Договора и Акта приема-передачи Земельного участка в субаренду и прекращается с даты предоставления Земельного участка Субарендодателю для возврата.

6. Ответственность Сторон

15. За неисполнение или ненадлежащее исполнение условий настоящего Договора Стороны несут ответственность, предусмотренную законодательством Республики Казахстан и настоящим Договором.

16. За просрочку субарендной оплаты, Субарендодатель вправе взыскать с Субарендатора пеню в размере 0,1 % за каждый день просрочки, но не более 10 % от годовой субарендной платы.

17. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по настоящему Договору, вызванных действием непреодолимой силы, регулируется законодательством Республики Казахстан.

7. Условия изменения, дополнения, прекращения и расторжения настоящего Договора

18. Изменение условий настоящего договора и его расторжение в одностороннем порядке до истечения срока действия при условии выполнения сторонами своих обязательств по настоящему договору не допускаются за исключением случаев, предусмотренных в пункте 24 настоящего договора, либо соответствующего изменения законодательства, регулирующего деятельность индустриальных зон.

19. Все изменения и дополнения к настоящему Договору действительны лишь при условии, что они оформлены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон.

20. Действие настоящего Договора прекращается при:

- 1) упразднение ИЗ;
- 2) истечении срока действия настоящего Договора, если только Сторонами не достигнуто соглашение о его продлении;
- 3) досрочном расторжении настоящего Договора в судебном порядке;
- 4) расторжении договора участника ИЗ в одностороннем порядке в соответствии с настоящим Договором и Законом;
- 5) истечении срока действия Договора об осуществлении деятельности, если только Сторонами не достигнуто соглашение о его продлении.

8. Порядок разрешения споров

21. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении обязательств по настоящему Договору, разрешаются путем переговоров между Сторонами.

22. В случае невозможности разрешения споров путем переговоров в течение 3 (трех) месяцев, Стороны передают их на рассмотрение в судебные органы Республики Казахстан, по месту нахождения Земельного участка.

23. Стороны не освобождаются от выполнения обязательств, установленных настоящим Договором, до полного разрешения возникших споров и разногласий.

9. Форс-мажор

24. Сторона, не исполнившая или ненадлежащим образом исполнившая обязательство по настоящему Договору, несет имущественную ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств (стихийные явления, военные действия и т.п.).

10. Заключительные положения

25. Правоотношения Сторон, не оговоренные настоящим Договором, регулируются законодательством Республики Казахстан.

26. Все Уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией настоящего Договора, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из Сторон по настоящему Договору только по факту их получения Стороной, которой они адресованы.

27. Уведомления и документы вручаются непосредственно Стороне нарочно или отправляются по почте, заказной авиапочтой, факсом.

28. При изменении Стороной почтового адреса и (или) электронного адреса каждая из Сторон обязана представить письменное Уведомление другой Стороне в течение 7 (семи) рабочих дней.

29. Приложения №№ 1, 2 к настоящему Договору являются его неотъемлемыми частями.

30. Изменения и дополнения в настоящий договор оформляются письменным соглашением Сторон. Такое соглашение является составной частью настоящего Договора.

31. Договор составлен в 3 (трех) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, из которых один находится у Субарендодателя, второй экземпляр - у Субарендатора, а третий экземпляр - у регистрирующего органа.

32. Настоящий Договор подписан «14» июля 2026 года в г. Сарань Республики Казахстан уполномоченными представителями Сторон, вступает в силу с даты его заключения и подлежит государственной регистрации в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

33. Юридические адреса и подписи Сторон:

Субарендодатель:

АО «Центр развития инвестиций
«Qaragandy Invest»
БИН: 160340025156
Юридический адрес: 100408,
Карагандинская область, Бухар-Жырауский
район, Доскейский аульный округ, село
Доскей, 028 учетный квартал, здание 1662,



Феер А.Ю.

Субарендатор:

ТОО «МЕДЕОН»
БИН 250440014699
Юридический адрес: 010000, РК, г. Алматы,
пр. Сейфуллина, 506/99
АО «ALTYN BANK» (ДБ China CITIC Bank
Corporation Ltd)
ИИК: KZ549491100008698568
КБе 17
Тел: 8(702)090-08-88



Пак С.В.

Приложение № 1
к договору вторичного землепользования
(субаренды) № 81 от «14» июля 2026 г.

**АКТ
приема-передачи**

земельного участка к договору вторичного землепользования (субаренды)

г. Сарань

«14» июля 2026 г.

Акционерное общество «Центр развития инвестиции «Qaragandy Invest», именуемое в дальнейшем «Субарендодатель», в лице представителя Феер А.Ю., действующего на основании доверенности б/н от 10.06.2026 года, и Товарищество с ограниченной ответственностью «МЕДЕОН», именуемое в дальнейшем «Субарендатор», в лице представителя Пак С.В., действующего на основании доверенности №2 от 16 июля 2026 года, именуемые в дальнейшем «Стороны», составили настоящий акт приема-передачи земельного участка в аренду о нижеследующем:

1. В соответствии с заключенным между сторонами договора вторичного землепользования (субаренды) №81 от «14» июля 2026 г. «Субарендодатель» передал, а «Субарендатор» принял во временное пользование земельный участок, расположенный по адресу и имеющий следующие характеристики:

№ п/п	Адрес	Площадь, га	Кадастровый номер
1.	Карагандинская область, город Сарань, промышленная зона Северная, земельный участок № 27	5,1402	09-144-001-793

2. Настоящий акт составлен в 3-х экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон, третий экземпляр регистрирующему органу.

3. Настоящий Акт приема-передачи вступает в силу с момента его подписания.

Подписи сторон:

Передал:

Представитель
ТОО «Центр развития инвестиций
«Qaragandy Invest»
Феер А.Ю.



Принял:

Представитель
ТОО «МЕДЕОН»
Пак С.В.



Приложение № 2
к договору вторичного землепользования
(субаренды) № 81 от «14» июля 2026 г.

Расчет субарендной платы

1. Землепользователь (Субарендатор):
ТОО «МЕДЕОН»
2. Документ, устанавливающий право на земельный участок:
Договора временного возмездного землепользования (аренды) земельными участками, находящимися в государственной собственности, на которых создается специальная экономическая или индустриальная зона за № 638 от 02 июня 2026 года, расположенный по адресу: город Сарань, промышленная зона Северная, земельный участок 27 для строительства и обслуживания завода по производству катодной меди.
3. Целевое назначение:
для строительства и обслуживания завода по производству катодной меди

Местонахождение земельного участка:
Карагандинская область, город Сарань, промышленная зона Северная, земельный участок № 27

Кадастровый номер (код): 09-144-001-793
4. Площадь:
5,1402 га
5. Базовая ставка земельного налога:
8,2 тг. за 1000 кв.м.
6. Зона учетного квартала:
V
7. Коэффициент учетного квартала:
0,5
8. Ежегодная плата за пользование земельным участком в размере 120 % от суммы земельного налога

Субарендная плата равна: 252 897 (двести пятьдесят две тысячи восемьсот девяносто семь) тенге, 84 (восемьдесят восемь) тиын.

Представитель
АО «Центр развития инвестиций
«Qaragandy Invest»

Феер А.Ю.

Представитель
ТОО «МЕДЕОН»

Пак С.В.



«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Қарағанды облысы бойынша
филиалының тіркеу және жер кадастры
бойынша Сарань қаласының бөлімі



Отдел города Сарань по регистрации и
земельному кадастру филиала
некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация»
Правительство для граждан» по
Карагандинской области

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ ПАСПОРТЫ КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

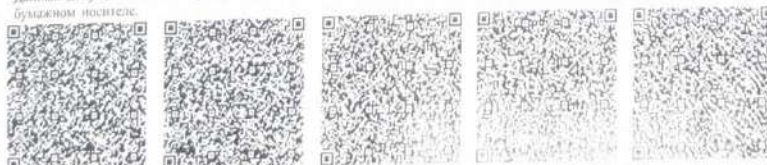
Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы Область	Қарағанды Карагандинская
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Сарань к. г. Сарань
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	Северная о.а., 27 уч. п.з. Северная, уч. 27
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	2202200223236143
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	09:14:001:793
8. Кадастрлық іс нөмірі Номер кадастрового дела	0904/23394

Паспорт 2026-жылғы «3» маусым жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «3» июня 2026 года

Тапсырыс № / № заказа 101000253667755

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» №10-ЗН ҚР 2017-жылдың 2-қазанында қабылданған заңымен жеткізілетін құжатпен біріктіріледі.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 37-ФЗ от 7 января 2003 года является электронным документом и удостоверяется цифровой подписью равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖЕММК АЖ-дан алынған және қолтаңба берілген. Ол рәсімдердің нақтылығымен және қолтаңбаның деректерін сәйтімен «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Сарань қаласының бөлімімен
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕЛКН и подан, штрих-кодированной подписью уполномоченного. Отдел города Сарань по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ

Катастрлық нөмір / Кадастровый номер _____ 09:144:001:793

Меншік түрі / Форма собственности* _____ Мемлекеттік/Государственная

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок _____ уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану/временное возмездное долгосрочное землепользование

Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** _____ 02.06.2043 дейін/до 02.06.2043

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр _____ 5,1402 га. (51402.00 кв. м.)

Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** _____

Жердің санаты / Категория земель _____ Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка**** _____ қатты мыс өндіру зауыты салу және қызмет көрсету/строительство и обслуживание завода по производству катодной меди

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** _____ Коммерциялық/Коммерческая

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка _____ санитарлық және экологиялық нормаларға сақтаумен, нысаналы мақсаты бойынша, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалдау) құқығын берусіз пайдаланумен шектелген / сыйланып санитарных и экологических норм, пользование по целевому назначению, без передачи права временного землепользования (аренды), кроме передачи залого

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) _____ Бөлінетін/Делимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану жерінде көрсетілген / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетілген / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі тейімінің түрі көрсетілген / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид подсобного земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жері терінісгі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решению местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының Заңымен (№ 370-IV ҚРЗ) бекітілген ережелерге сәйкес жеткізілетін құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-IV ЗРК от 7 января 2009 года «Об электронном документе и о значении цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрихкод ЖМБМК АЖ-дан алынған және қазақстан Республикасының электрондық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының қолдан алынған бойынша фототанымдық және жер кадастры бойынша Сарань қаласының басқарушы органы.

*штрихкод содержит данные, поступающие из ИС ЕГРН и подписанные электронно-цифровой подпиской уполномоченного: Отдел города Сарань по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан по Карагандинской области

Сызыктардың өлшемі шығару Валынық мер. лінний	
Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі / Меры линий, метр
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	

1	249.90
2	205.70
3	249.90
4	205.68
1	

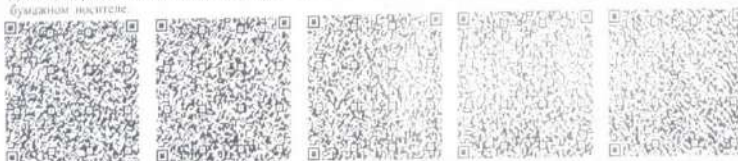
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат

1	249.90
2	205.70
3	249.90
4	205.68
1	

Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков*

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	09:144:001:545 (9.0000 гектар.)
Б	В	---
В	Г	---
Г	Д	09:144:001:794 (12.7923 гектар.)
Д	А	---

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 шілде заңының № 379-ІІІ ҚР заңымен өзгертілігі құжатпен бірге.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 379-III ЗРК от 7 июля 2003 года №379-III «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет ісін аяқтап, оқшауланған, штрих-кодтың мәнімен қол жеткізілетін деректерді қамтиды: «Ақматтарға арналған ұлт-мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қаржылық есептес бойынша филиалының прже жер кадастры бойынша Сарань қаласының бөлімі.
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕІ КН и «Информационно-технологической поддержки управления». Отдел города Сарань по регистрации и кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственное управление» (Правительство) Республики Карелии.

Жоспар шекарасындағы бөте жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

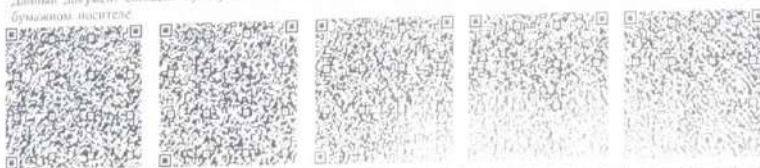
Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шетіндегі бөте жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау кезінде жасармды / описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері сипаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» заңымен 2008 жылғы 11 желтоқсан № 179 ІІ ҚРЗҚ) бұйырықпен қатал жеткізілетін құжат болып табылады. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-11 РКЗ от 11 декабря 2008 года имеет статус документа с электронной цифровой подписью равнозначен документу, подписанному носителем.



* штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған жергілікті тұрғындар ақпарат жүйесіне қосылған және «Ақпараттар ағысының ұлттық жүйесіндегі корпоративтік коммерциялық мақсаттағы деректерді қолдануға рұқсат беру» заңы бойынша Сарықаласындағы өндірістік объектінің мақсатына сәйкес алынған. Штрих-код содержит данные, поступающие из ИС ГИС ИИ и расположенные в электронном виде на сервере. Штрих-код Сарықаласы по регистрации и кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Зеленый мост» в Республике Казахстан, расположен на кадастровой области.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Гарантийные письма

Казахстан Республикасы
Алматы қаласы, Сейфуллин даңғылы,
506/99
6-бөлме, 805-кеңсе
Индекс: 050012
БИН 250440014699
e-mail: info@medeon.kz



Республика Казахстан
Город Алматы, пр. Сейфуллина, 506/99
пом. 6,
офис 805
Индекс: 050012
БИН 250440014699
e-mail: info@medeon.kz

Исх. №30 от 20.08.2026 года

**Комитету экологического
регулирования и контроля
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Гарантийное письмо

Настоящим ТОО «МЕДЕОН», БИН 250440014699, гарантирует заключение договора со специализированной организацией на сбор, вывоз, утилизацию и (или) размещение отходов производства и потребления, образующихся в ходе проведения строительно-монтажных работ.

Заключение договора, включая подготовку, согласование и подписание необходимой документации, будет осуществлено после получения экологического разрешения в установленном законодательством порядке.

ТОО «МЕДЕОН» гарантирует соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан, в том числе в части временного накопления отходов. Сроки временного хранения (накопления) отходов не будут превышать нормативные сроки, установленные действующим законодательством.

Настоящее гарантийное письмо выдано для подтверждения вышеуказанных обязательств.

С уважением,
Директор



Шамшиев К.А.

Исп. Серикова А.С.
Тел.: +7 (702) 369-70-67
Email: ai-zhan.serikova@medeon.kz

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Бланк инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «МЕДЕОН»

Намшиев К.А.
(Фамилия, имя, отчество
при его валиции)
2026 г

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Карагандинская область, г. Сарань, ТОО "МЕДЕОН"

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Строительная площадка	0001	0001 01	Компрессор передвижной	электроэнерг ия	Площадка 1				
					8	870	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0516
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.172
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0215
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0086
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1118
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	1301(474)	0.00215

							Акрилальдегид) (474)		
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00516
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0516
	6001	6001 01	Снятие ПРС бульдозером	земляные работы	8	320	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)	2908(494)	0.001672
	6001	6001 02	Сварочный аппарат	Сварка	4	90.5	Титан диоксид (1219*)	0118(1219*)	0.00001167
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.1391068
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.01008537
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203(647)	0.00105
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.01935614
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.003149123
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.116396

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) 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)	0344(615)	0.0086144
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2908(494)	0.00920893
	6001	6001 03	Аппарат газовой сварки (Ацетилен-Кислородная смесь)	Сварка	8	875	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0301(4)	0.154
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.02504
	6001	6001 04	Аппарат газовой резки (пропан-бутановая смесь)	Резка	8	385	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0301(4)	0.0462
							Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,	0304(6)	0.00751
	6001	6001 05	Покраска (Эмаль 0174)	Покраска и сушка	4	710	0621(349) 1042(102) 1061(667) 1119(1497*)	0.253 0.0507 0.0785 0.0395	

							Этилцеллозольв) (1497*)		
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210(110)	0.0616
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.0733
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0471
	6001	6001 06	Покраска (Эмаль ПФ-115)	Покраска и сушка	3	5061	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	1.139
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	1.139
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.835
	6001	6001 07	Покраска (Эмаль ХВ-124)	Покраска и сушка	0.5	2	Метилбензол (349)	0621(349)	0.000368
							Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1210(110)	0.0000713
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.0001544
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00004015
	6001	6001 08	Покраска (Эмаль (основа акрил-силоксановые смолы))	Покраска и сушка	4	254	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00356
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00623
							Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401(470)	0.0793
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0496
	6001	6001 09	Грунтование (грунтовка)	Грунтовка	2	589	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.265
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0081
	6001	6001 10	Покраска (краска аэрозольная)	Покраска и сушка	1	20	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.01179
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00267
	6001	6001 11	Грунтование (Грунтовка водно-дисперсионная)	Грунтовка	2	263	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.03945
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.03945
							Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.0552
	6001	6001 12	Покраска (Лак битумный)	Покраска и сушка	1	8	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00453
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.0001886
	6001	6001 13	Разбавление красок (Уайт-спирит)	Покраска и сушка	4	303	Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.303

	6001	6001 14	Паяльник	пайка	1	20	Олово оксид (в пересчете	0168(446)	0.0000056
--	------	---------	----------	-------	---	----	--------------------------	-----------	-----------

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на олово) (Олово (II) оксид) (446)		
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.0000102
	6001	6001 22	Станки сверлильные	металлообраб	0.5	2.35	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00000186
	6001	6001 23	Станки для резки арматуры	металлообраб	10	51.5	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.00204
				отка			Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.000853
	6001	6001 24	Разгрузка инертных материалов	разгрузка щебень	2.4	24	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)	2908(494)	0.0205
	6001	6001 25	Разгрузка инертных материалов	разгрузка песка	0.2	3.2	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)	2908(494)	3.004904
	6001	6001 26	Разгрузка инертных материалов	разгрузка гравий	4	256			
	6001	6001 27	Котел битумный	Гидроизоляци	2	86	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	2754(10)	0.0862594

							предельные C12-C19 (в		
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 28	Шпатлевание (шпатлевка для деревянных поверхностей)	шпатлевка	1	60	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сольвент нафта (1149*) Взвешенные частицы (116)	2750(1149*) 2902(116)	0.00788 0.0071
	6001	6001 29	Шпатлевание (шпатлевка клеевая)	Шпатлевка	1.5	96	Метилбензол (349) Этанол (Этиловый спирт) (667) Взвешенные частицы (116)	0621(349) 1061(667) 2902(116)	0.002693 0.002197 0.0132
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									