

Республика Казахстан
Северо-Казахстанская область

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**к рабочему проекту
«Строительство школы в микрорайоне
«Береке» на 600 обучающихся в городе
Петропавловск Северо-Казахстанской
области»**

**Директор
ТОО «Elean 2024»**



А.М. Желеховский

**Директор
ТОО «Единство»**

К.А. Кондратов

**Жоба «Elean 2024» ЖШС мен
Жасалған**

150000, Қазақстан Республикасы,
Солтүстік Қазақстан облысы,
Петропавл қаласы,
Г.Мусірепов көшесі, 30 «а».

Тел/факс (8-715-2) 52-25-59
Сот. +7-705-161-92-40
E-mail: Elean_kz@mail.ru



**Проект разработан
ОО «Elean 2024»**

150000, Республика Казахстан,
Северо-Казахстанская область,
г. Петропавловск,
ул. Г.Мусрепова, 30 «а»

Тел/факс (8-715-2) 52-25-59
Сот. +7-705-161-92-40
E-mail: Elean_kz@mail.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Директор
ОО «Elean 2024»


Желеховский А.М.

Ответственный исполнитель


Грабовская А.И.



АННОТАЦИЯ

Охрана окружающей среды при строительстве нового объекта заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого предприятия на окружающую природную среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство школы в микрорайоне «Береке» на 600 обучающихся в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области» разработан на период строительства по упрощенному порядку. Упрощенный порядок выбран в связи с тем, что сроки проведения строительства составляют один квартал и эмиссии в окружающую среду минимальны.

В настоящем разделе содержатся решения по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, растительного и животного мира, установлены нормативы предельно допустимых выбросов.

В результате инвентаризации установлено: на период проведения строительных работ выброс загрязняющих веществ от неорганизованного источника строительная площадка (резка металла, сварка и резка пластиковых труб, сварочные работы, покраска, буровые работы) осуществляется в общем объеме 9.223620162 тн/год. В выбросах в атмосферу содержатся 18 загрязняющих веществ.

Основными источниками образования отходов на предприятии в период строительства будут являться такие технологические процессы и оборудование, как резка металла, сварка металлоконструкций, удовлетворение хозяйственно-бытовых нужд рабочих, сварка и резка пластиковых труб, покраска.

От вышеперечисленных технологических процессов и оборудования образуются отходы в количестве:

1. 20 03 01.— Твердые бытовые отходы от жизнедеятельности персонала (неопасные отходы);
2. 15 02 02*- ветошь промасленная (опасные отходы);
3. 12 01 13 - огарков электродов (неопасные отходы);
4. 17 04 07 - отходы металлов (неопасные иды);
5. 12 01 05 - отходы пластмассы (неопасные отходы);
6. 08 01 11* - тара из-под ЛКМ (опасные отходы);
7. 17 01 07 – строительный мусор (неопасные отходы).

В связи с тем, что на балансе предприятия полигоны и централизованные долговременные хранилища отходов отсутствуют, все образующиеся отходы на предприятии в зависимости от вида и класса опасности подлежат передаче юридическим лицам по Договору.

Этап эксплуатации на данном объекте отсутствует.



СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	9
1.1. Карта-схема предприятия.....	9
1.2. Генеральный план предприятия	9
2. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
2.1. Природные условия	10
2.1.1. Физико-географическое положение.....	10
2.1.2. Климат.....	10
2.1.3. Геологические особенности.....	12
2.2. Растительный покров территории	13
2.3. Животный мир.....	15
2.4. Водные ресурсы территории.....	16
2.5. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	16
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	18
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	18
3.2. Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям.....	19
3.2.1. Оценка применяемой технологии производства	21
3.2.2. Рассмотрение альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности	22
3.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	22
3.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	23
3.5. Обоснование полноты и достоверности расчета данных.....	28
3.6. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха	43
3.7. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	44
3.8. Обоснование санитарно-защитной зоны	46
3.8.1. Пояснительная записка.....	46
3.8.2. Размер и границы санитарно-защитной зоны	46
3.8.3. Обоснование размера санитарно-защитной зоны по фактору загрязнения атмосферного воздуха	46
3.8.4. Обоснование размера санитарно-защитной зоны по факторам физического воздействия. 47	
3.8.4.1. Характеристика источников шума и вибрации на предприятии.....	47
3.8.4.2. Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух.....	48



3.8.5. Режим использования и озеленение территории СЗЗ.	49
3.8.5.1. Режим использования территории СЗЗ.....	49
3.8.5.2. Озеленение и благоустройство санитарно-защитной зоны	50
3.8.6. Программа натурных исследований и измерений	50
3.8.7. Оценка риска здоровью населения.....	50
3.8.8. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физических воздействий.....	51
3.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	51
3.10. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ	51
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	52
4.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности, требования к качеству воды	52
4.2. Водопотребление и водоотведение	53
4.3. Баланс водопотребления и водоотведения	53
4.4. Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	55
4.5. Экологический мониторинг поверхностных и подземных вод.....	55
4.6. Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод	55
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	56
6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	56
6.1. Виды и объемы образования отходов	57
6.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	61
6.3. Управление отходами	62
6.4. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	62
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	64
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	65
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	65
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	66
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	67
11.1 Причины возникновения аварийных ситуаций.....	67
11.2 Мероприятия по снижению экологического риска	68
12. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	68



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	71
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	73
Приложение 1 – Исходные данные, принятые при установлении нормативов.....	74
Приложение 2 – Генеральный план предприятия.....	77
Приложение 3 – Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	79
Приложение 4 – Заявление об экологических последствиях	83
Приложение 5 – Бланки инвентаризации	90



ВВЕДЕНИЕ

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство школы в микрорайоне «Береке» на 600 обучающихся в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами от источников выбросов данного предприятия.

Раздел разработан на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан принятый 02 января 2021 года № 400-VI КРК;

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021г. № 280;

- Инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу. Утверждена приказом и.о. Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды РК от 21.12.2000 г. № 516-П;

- Методические рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почва, растительность, животный мир). Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 29.11.2010 г. №298.

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

- РНД 211.2.03.02-97. Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан, введенных 01.07.94г.

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

- Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, Приложение № 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө;

- Методики по разработке удельных норм водопотребления и водоотведения утвержденной приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан – Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 декабря 2016 года № 545;

При разработке данного раздела использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

В разделе «Охрана окружающей среды» приведены основные характеристики природных условий района и проведения работ, определены предложения по охране окружающей среды, в



том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения нормативов эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране растительного и животного мира;
- охране почв, рекультивации нарушенных земель, утилизации отходов.



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Реализация намечаемой деятельности планируется на территории принадлежащей предприятию ТОО «Единство».

Юридический адрес: СКО, Есильский район, г. Петропавловск, ул.Жамбыла, 237.

Расположение производственной площадки: СКО, г. Петропавловск микрорайоне «Береке»

Вид основной деятельности 23611 Производство сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий, 41201 – строительство жилых зданий.

Площадь участка: 9362,98 кв.м.. Площадь застройки общая: 4288,83 кв.м.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 100 метров в восточном направлении от предприятия.

На период строительства

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил, утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» класс санитарной опасности - не классифицируется.

В период эксплуатации установление СЗЗ не требуется в связи с отсутствием выбросов вредных веществ в атмосферу от данного объекта.

1.1. Карта-схема предприятия

Карта-схема предприятия с нанесенными на ней производственными зданиями и с указанными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в Приложении 2.

1.2. Генеральный план предприятия

Генеральный план предприятия с указанием размещения оборудования представлен в Приложении 3.



2. ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Природные условия

2.1.1. Физико-географическое положение

Северо-Казахстанская область расположена на крайнем юге Западно-Сибирской равнины, в пределах черноземной полосы. Область граничит на северо-западе с Курганской, на севере - с Тюменской, на северо-востоке - с Омской областями Российской Федерации. На востоке от области расположена Павлодарская, на западе - Костанайская, на юге - Акмолинская области Республики Казахстан.

Областной центр Северо-Казахстанской области расположен в 40 км к югу от границы с Россией, в 450 км от Костаная и в 185 км от Кокшетау (по автодороге А-1), в 428 км к северу от столицы Астаны, в 278 км к западу от Омска и в 273 км к юго-востоку от Кургана.

Петропавловск расположен в юго-западной части Западно-Сибирской низменности, на правом берегу реки Ишим, самого длинного притока Иртыша. Расположен на Западно-Сибирской низменности. Рельеф характеризуется как пологоволнистый, равнинный.

Особенностью рельефа территории является множество замкнутых котловин с группами озер и одиночными озерами.

Петропавловск находится в районе лесостепной зоны, представленной сочетанием березовых и осино-березовых лесов на серых лесных почвах и солодах с разнотравно-злаковыми луговыми степями на выщелоченных чернозёмах и лугово-чернозёмных почвах, встречаются осоковые болота, иногда с ивовыми зарослями. Лесопокрытая площадь составляет около 8 % территории, леса преимущественно берёзовые.

2.1.2. Климат

Петропавловск расположен в I В климатическом подрайоне, для которого характерны: холодная зима с сильными ветрами, метелями и буранами, сравнительно короткое, умеренно жаркое лето, активный ветровой режим в течение всего года, большие годовые и суточные колебания температуры воздуха.

Характерна частая смена воздушных масс, вызывающих 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 от года к году.

Зима продолжительная (5 месяцев), холодная с устойчивым снежным покровом, с



сильными юго-западными ветрами, частыми метелями и буранами.

Высота снежного покрова в среднем 26-30 см., в малоснежные зимы – 20 см., в многоснежные достигает 50 см. Средняя температура января –18,6 °С.

Переход от зимы к весне довольно резкий. Весна короткая, сухая и прохладная, начинается с середины апреля. Заморозки в воздухе прекращаются 18 мая, но в отдельные годы возможны и в июне.

Начало летнего сезона приходится на конец мая - первые числа июня. Самый теплый месяц июль со средней температурой 18,8-19,2 °С. Наиболее жаркие дни отмечаются в середине лета.

Осенью происходит быстрое снижение температуры, и в сентябре уже возможны заморозки.

Среднегодовая температура воздуха по данным Северо-Казахстанского ГМЦ равна +1,0 °С, абсолютный максимум +40,5 °С, абсолютный минимум - 44,3 °С.

Самые низкие температуры воздуха — около –48°С, самые высокие около +41°С. Продолжительность периода со средними суточными температурами выше 0 °С составляет в среднем 125 дней. Средняя дата перехода температуры через 0 °С — 10—15 апреля, через 5 °С — 22—25 апреля.

Среднегодовая температура воздуха — 0,8 °С

Относительная влажность воздуха — 73,8 %

Средняя скорость ветра — 4,3 м/с

Среднегодовое количество осадков — 345 мм

Среднемесячные температуры воздуха (°С)

Таблица 2.1.

Показатель	Янв	Фев	Март	Апр	Май	Июнь	Июль	Авг	Сен	Окт	Нояб	Дек	Год
Средняя температура, °С	–18,3	–16,9	–10,2	2,0	11,5	16,9	18,7	16,3	10,6	2,0	–8,2	–15,3	0,8

Продолжительность дня в течение года меняется от 7 до 17 часов. За год наблюдается до 78 безоблачных дней. Продолжительность солнечного сияния в год составляет 1900—2000 часов. Суммарная солнечная радиация в среднем составляет 95 ккал/см² в год, из которых 65 ккал — прямая радиация, 30 ккал — рассеянная радиация.

Среднемесячная относительная влажность изменяется от 57% до 83%. Максимальные ее значения наблюдаются в холодный период, а минимальные - в мае. Всего за теплый период отмечается 24 дня с дискомфортной влажностью.

Среднее годовое количество осадков составляет 350 мм, из них 80-85 % выпадет в тёплое время года (апрель—октябрь). Снежный покров лежит около 5 месяцев — с ноября по март, к



концу зимы имеет среднюю мощность 25 см.

Для г. Петропаловска характерна активная ветровая деятельность. Среднемесячные скорости ветра в зимние месяцы равны 5,0 м/с, в летние они несколько ниже зимних - 3,6 м/с. Среднегодовая скорость ветра равна 4,2 м/с. Наибольшие скорости ветра приходятся на зимний период (ветры юго-западного направления), которые способствуют образованию метелей и буранов. Метели наблюдаются с декабря по март, в среднем на месяц приходится 6 дней с метелями. Летом сильные ветры вызывают пыльные бури.

В зимний период преобладают устойчивые юго-западные ветры, в летний период - ветры северной составляющей с преобладанием северо-западного направления.

2.1.3. Геологические особенности

В геоморфологическом отношении территория участка располагается на надпойменной террасе и Ишимско-Камышловской водораздельной равнине.

Рельеф участка относительно ровный. Уровни грунтовых вод отмечены на глубине 1,5 – 2,0 м. Дренированность территории хорошая.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также, грунтовыми водами.

В геоло-литологическом строении площадки принимают участие суглинки озерно-аллювиальные современного четвертичного возраста аQIV, подстилаемые неогеновыми (плиоцен) глинами N2.

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой грунта (Слой 0), представляющий собой чернозем обыкновенный, черного до серого цвета, мощность слоя составляет 0,35-0,5м.

Почвенно- растительный слой грунта в отдельный инженерно-геологический элемент не выделялся.

В инженерно-геологических разрезах выделено два инженерно-геологических элемента: ИГЭ-1- суглинки (LaQIV), серовато-коричневого цвета, полутвердой до тугопластичной консистенции. Вскрыты с глубины 0,35-0,5м до глубины 3,9-4,5 м. Мощность слоя составила 3,5- 4,1м.

ИГЭ-2- глины (N2), пестроцветные (серого и коричневого цвета), полутвердой до твердой консистенции, слабоожеелезные, с включениями до 5-15% кремнисто-известковистых конкреций и стяжений серого цвета, ниже глубины 11,0 м прослойки с кремнисто-известковистыми включениями содержанием до 30-80%. Вскрыты с глубины 3,9-4,5 м до забоя скважин. Мощность слоя глины в скважинах составило 10,5-11,1 м, при глубине скважин 15,0 м.

В гидрологическом отношении территория изысканий характеризуется наличием подземных вод. Во время буровых работ (04.08.2023-08.08.2023г.) появившийся и установившейся уровень грунтовых вод 2,7м.



Монтаж трубопроводов вести согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

СН РК 4.01.05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

После монтажа предусмотреть промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Все строительные работы в зимних условиях должны производиться на основании соответствующих разделов СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции" и других нормативных документов, а также на основании утвержденного Заказчиком и Проектировщиком проекта производства работ (ППР). Земляные работы производить с предварительной подготовкой мерзлого грунта для разработки. Рекомендуется применять метод оттаивания мерзлых грунтов. Обратную засыпку пазух производить только талым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Грунт доставлять автосамосвалами от временного места складирования.

2.2. Растительный покров территории

Петропавловск расположен в степной и лесостепной зоне, с преобладанием разнотравно-ковыльных степей. Леса, в основном березовые, занимают около 8% территории. Растительный покров района неоднородный: степной, лугово-степной, лесной. Основной тип почв черноземы обыкновенные. Растут ковыль, типчак, полынь, осока, камыш, имеются осино-березовые леса, а также ивы и тополя.. В окрестностях г. Петропавловск можно встретить тамариск, джугун, песчаную акацию, а также саксаул.

Геоботаническими исследованиями последних лет установлено около 700 видов высших растений, относящихся к 69 семействам.

Наиболее распространенные семейства растений на территории Северо-Казахстанской области

Таблица 2.2.

Название семейства	Число видов	Название семейства	Число видов
Сложноцветные	104	Бобовые	34
Злаки	59	Гвоздичные	34
Губоцветные	36	Крестоцветные	31
Розоцветные	36	Зонтичные	30

Остальные семейства включают 10-20 видов. Наибольшую кормовую ценность имеют виды, относящиеся к злаково-бобовому разнотравью. Флористический состав растительного покрова включает много лекарственных растений, среди которых наиболее известные растения включены в таблицу.



Лекарственные растения на территории Северо-Казахстанской области

Таблица 2.3.

№	Видовое название	№	Видовое название
1	Пустырник сизый	12	Лапчатка прямостоячая
2	Ветреница лютиковая	13	Фиалка трехцветная
3	Подорожник большой	14	Адонис весенний
4	Пастушья сумка	15	Горец птичий
5	Горец змеиный	16	Мать-и мачеха
6	Лютик едкий	17	Одуванчик лекарственный
7	Черёда трехраздельная	18	Кровохлебка лекарственная
8	Душица обыкновенная	19	Донник лекарственный
9	Лапчатка гусиная	20	Пижма обыкновенная
10	Герань луговая	21	Чистотел большой
11	Тополь черный	22	Цикорий обыкновенный.

Около 100 видов растений следует отнести к категории малочисленных и исчезающих, хотя совсем недавно

Необходимо отметить, что строительство не приведет к существенному нарушению растительного покрова, на участке отсутствуют сооружения, сети, подлежащие сносу, а также зеленые насаждения для выкорчевки или пересадки, согласно письма ЖКХ. В связи с этим, проведение каких-либо особых мероприятий по охране растительного мира проектом не намечается.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат: - все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов; - трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода; - нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов; - территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ: - снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом; - уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений; - планировку территорий; - восстановление системы естественного или организованного водоотвода; - восстановление плодородного слоя почвы; - срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-



смазочными материалами; - снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой; - перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

2.3. Животный мир

В Петропавловске и его окрестностях можно встретить разнообразный животный мир, включая представителей как лесостепной зоны, так и редких птиц.

На водоемах района обитают утки различных видов, гуси, лебеди, чайки, лысухи. Кроме того, встречаются совы, филины, куропатка белая и серая, тетерев, певчие птицы. В «Красную книгу Казахстана» занесены серый журавль, лебедь-кликун, филин, пеликан, орлан-белохвост, краснозобая казарка, беркут.

Животные, населяющие лесостепную часть района: лисица, корсак, заяц-беляк, заяц-русак, косуля и др.; из птиц – грачи, сороки, вороны, дятлы, коршун и др. (таблица 2.4.).

Таблица 2.4.

№ п/п	Млекопитающие	Кол-во, ед.
1	Косуля сибирская	124
2	Лисица	330
3	Корсак	178
4	Барсук	66
5	Енотовидная собака	30
6	Заяц-русак	198
7	Заяц-беляк	256
8	Ондатра	500
9	Колонок	230
10	Светлый хорь	285
11	Американская норка	15

Такие млекопитающие, как домовая мышь, серая крыса, хомяк, заяц-беляк обитают повсеместно и являются фоновыми. В то же время большая группа их приурочена к определенным территориям – краснощекий суслик, барсук.

Строительство не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем, проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не намечается.



2.4. Водные ресурсы территории

Использование водных объектов и допустимые нагрузки на них определяет «Водный кодекс Республики Казахстан». Кодекс дает определение водного фонда республики. В нем установлена компетенция органов государственной власти и управления в области регулирования водных отношений. Определен порядок проведения работ на водоемах и на территориях водоохраных зон. Регламентированы виды водопользования и условия их осуществления, включая плату за пользование водными ресурсами.

Ближайшие водные объекты (оз. Пестрое) удалено от площадки предприятия на расстояние более чем 1,70 км через территорию населенного пункта. Наибольшая длина озера — 1,4 км, наибольшая ширина — 1 км. Длина береговой линии составляет 4,3 км, развитие береговой линии — 1,12. Озеро расположено на высоте 96 м над уровнем моря.

Для отвода атмосферных осадков с кровли предусмотрено устройство внутреннего водостока- системы К2.

Трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб $\varnothing 108 \times 4.0$ с внутренней и наруж- ней гидроизоляции по ТУ 1390-021-43826012-2015, выпуски монтируются из поливинилхлоридных труб по ГОСТ 32412-2013.

Проектом предусмотрен электрообогрев воронок. В проекте приняты воронки марки HL62.1, которые присоединяются к стоякам при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Выпуск дождевых вод из внутренних водостоков системы К2 предусматривается в дренажную систему - К14. Все принятые мероприятия, а также геологические и гидрологические условия площадки, обеспечивают достаточную защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения. В период строительства работы выполняются в соответствии с экологическими требованиями к строительству и реконструкции предприятий, сооружений и других объектов Экологического кодекса Республики Казахстан:

- осуществляются в закрытых установках, исключающих попадание загрязняющих веществ в подземные воды;
- отходы производства на территории предприятия хранятся в помещениях (герметичных емкостях) или на специальных площадках, тем самым исключая попадание загрязняющих веществ в ливневые воды.

Таким образом предприятие не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства.

2.5. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Согласно Приложения 1 постановления акимата Северо-Казахстанской области от 12 мая



2020 года № 111, территория предприятия не входит в перечень Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Северо-Казахстанской области.

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории предприятия отсутствуют.



3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

При строительстве школы необходимо следовать каждому этапу:

Работы по устройству «нулевого цикла»:

- планировка строительной площадки и ее подготовка к выполнению последующих сваябойных работ; -по завершению всех подготовительных и разметочных работ- забивка свай;
- после обустройства свайного поля- работы по срезанию верхней части свайных столбов;
- обвязка погруженных свай железобетонным ростверком.

Строительно-монтажные работы наземной части:

-устройство наружных стен из керамического кирпича с утеплением и окраской по штукатурке.

-устройство внутренних перегородок; -выполнение работ по устройству крыши из рулонных материалов;

Внутренние работы:

- установка оконных и дверных блоков, витражей;
- монтаж инженерных сетей (вентиляционная система, водоснабжение и канализация, электроснабжение, теплоснабжение, слаботочные сети);
- устройство полов; -внутренняя отделка стен.
- сдача объекта в эксплуатацию.

При производстве бетонных работ в качестве опалубки применять сборно–разборную, переставную инвентарную щитовую опалубку, состоящую из следующих элементов: -набор щитов: линейные, угловые, шарнирные, позволяющие собирать формы опалубки любых конфигураций; -опалубка перекрытий: телескопические стойки, рамы, балки, раздвижные ригели; -навесные подмости, стремянки.

Бетонную смесь готовят централизованно. Доставку бетонной смеси производить специализированным автотранспортом – автобетоносмесителям и ёмк. 5,0 - 8,0 м³. Подачу бетона к месту укладки осуществлять бетононасосами.

Возведение каркасов, монтаж металлоконструкций покрытий осуществлять при помощи автокрана типа XCMGQY30K5.

Укладку стальных конструкций при складировании осуществлять на деревянные подкладки сечением 100х50 мм.

Сборка конструкций должна производиться только из выправленных деталей и элементов, очищенных от заусенцев, грязи, масла, ржавчины, влаги, льда и снега. При этом должна быть



произведена подгонка всех соединений, включая рассверливание монтажных отверстий, и установлены фиксирующие устройства.

Кладку стен и перегородок из пено-теплоблоков, из ячеистого бетона, ЦПБ осуществлять комплексным методом, при котором в процессе возведения стен выполняются работы по устройству перемычек, заполнению проёмов и др.

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная, с установкой поэтажных коллекторов, с запорно-регулирующей арматурой, с тупиковым движением теплоносителя, для спортивных залов с попутным движением теплоносителя. Распределительные гребенки расположены в бщедоступных местах, в коридоре и спортивном зале в специальных коллекторных шкафах. Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками между трубами, трубами и стенками канала с коэффициентом плотности 0,92-0,95. Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена углами поворота теплосети. Амортизирующие прокладки устанавливаются в местах углов поворотов. Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций.

Проектом предусмотрен спускное устройство для спуска сетевой воды в сбросной колодец в магистральных тепловых сетях за пределами участка объекта с последующей перекачкой насосом и вывозом ассмашиной.

На объекте используются Сврочные аппараты, болгарки,

На участке отсутствуют сооружения, сети, подлежащие сносу, а также зеленые насаждения для выкорчевки или пересадки, согласно письма ЖКХ.

3.2. Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям

Термин «наилучшие доступные технологии» НДТ - (Best Available Techniques, BAT) появился в странах ЕС с принятием Директивы Совета Европы о комплексном контроле и предотвращении загрязнений (IPPC), введенной в Европейском союзе Директивой Совета ЕС №96/61/ЕС от 24.09.1996 «О комплексном контроле и предотвращении загрязнений (ККПЗ)». Одним из ключевых элементов этой системы является комплексный подход к экологической оценке объектов загрязнения, а одним из базовых принципов — стимулирование применения НДТ при выдаче природоохранного разрешения на эксплуатацию промышленного объекта. Для практической реализации указанной директивы научно-исследовательским центром ЕС в Севилье с участием экспертов в период с 1997 по 2006 гг. было разработано 33 справочных



документа.

На основании и с учетом требований Директивы ЕС в Республике Казахстан был разработан «Перечень наилучших доступных технологий». Данный Перечень утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 марта 2008 года № 245.

Действующая система экологического нормирования основана на следующих принципах.

- принцип предотвращения загрязнения. Учитывая, что пока невозможно достаточно полно и точно предсказывать результаты влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду, необходимо снижать уровни антропогенного воздействия, насколько это технически достижимо и экономически возможно, не останавливаясь на уровне, необходимом для обеспечения нормативов качества окружающей среды;

- производственный объект рассматривается как единое целое, в котором каждое существенное изменение в технологии может изменять уровни воздействий на окружающую среду. Применение различных и несогласованных подходов к нормированию и контролю за выбросами в атмосферу, сбросами в водную среду или почву скорее способствует перемещению загрязнения между разными природными средами, чем защите окружающей среды в целом;

- экологическая безопасность производства должна обеспечиваться на всех стадиях жизненного цикла производственного объекта, включая этапы проектирования (на этом этапе закладываются основные экологические характеристики объекта и здесь природоохранные меры наиболее эффективны), строительства, нормальной эксплуатации и аварийных режимов, пусков и остановов, вывода из эксплуатации;

- достижение цели устойчивого развития обуславливает необходимость возможно более полного и рационального использования потребляемых природных ресурсов и сырья. Приоритет должен отдаваться не мероприятиям «на конце трубы» (очистным сооружениям, установке электрофильтров и сероочисток, а мерам, предотвращающим возникновение загрязнений. Этот принцип переносит внимание экологов с традиционных для них объектов (очистные сооружения) непосредственно на производственные технологические объекты, так как именно там образуются потери и загрязнения, и именно в изменении технологий производства кроются возможности более рационального использования природных ресурсов.

НДТ – самые эффективные на сегодняшний день производственные процессы и методы, позволяющие предотвратить или уменьшить негативное влияние человека на окружающую среду до допустимого уровня. Опыт европейских и других зарубежных стран показывает, что применение НДТ позволяет перейти на более экологически и экономически эффективные методы технического регулирования и нормирования загрязнения окружающей среды.

Зарубежные специальные технические справочники по НДТ (BREF) содержат свод информации о современных установках. В справочники BREF на основе всестороннего анализа



включаются опробованные в различных странах и получившие практическое подтверждение своей эффективности установки и технологии.

К критериям определения наилучших доступных технологий относятся:

- наименьшие объемы и (или) уровень воздействия на окружающую среду в расчете на объем (массу) выпускаемой продукции (товара) в единицу времени или в других показателях, предусмотренных международными договорами Республики Казахстан;

- экономическая эффективность внедрения;
- наличие ресурсо- и энергосберегающих методов;
- использование малоотходных или безотходных процессов;
- период внедрения технологии.

Согласно п.3. Статьи 113. Наилучшие доступные техники: «Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

пп. 1) использование малоотходной технологии;

пп. 3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;

3.2.1. Оценка применяемой технологии производства

Строительно-монтажные работы должны выполняться на основании проектов производства отдельных видов работ(ППР), а также работ подготовительного периода строительства.

- обеспечение стройки проектно – сметной документацией; - отвод в натуре площадки под строительство; - оформление финансирования строительства; - заключение договоров подряда и субподряда на строительство; - оформление разрешений и допусков на производство работ и строительство; - решение вопросов по сносу, переносу существующих сооружений и строений из зоны застройки; -обеспечение строительства временными подъездными путями, электричеством, водоснабжением и теплоснабжением, системой связи и помещениями культурно–бытового обслуживания кадров строителей, организацию поставки и хранения на стройплощадке материалов, изделий конструкций и оборудования.

Работы по устройству «нулевого цикла»:

-планировка строительной площадки и ее подготовка к выполнению последующих сваябойных работ; -по завершению всех подготовительных и разметочных работ- забивка свай; - после обустройства свайного поля- работы по срезанию верхней части свайных столбов; -обвязка погруженных свай железобетонным ростверком.

Строительно-монтажные работы наземной части:

-устройство наружных стен из керамического кирпича с утеплением и окраской по



штукатурке. -устройство внутренних перегородок; -выполнение работ по устройству крыши из рулонных материалов;

Внутренние работы:

-установка оконных и дверных блоков, витражей; -монтаж инженерных сетей (вентиляционная система, водоснабжение и канализация, электроснабжение, слаботочные сети);
-устройство полов; -внутренняя отделка стен. - сдача объекта в эксплуатацию.

Работы выполняются в оптимальные сроки с применением передовой технологии, механизации работ.

Все работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001. При производстве работ не должно быть отступлений от технических требований технологии и производства работ.

Подрядный способ предусматривает выполнение строительных, монтажных и специальных работ по договору общестроительными и специализированными монтажными организациями, имеющими материально- техническую базу и квалифицированные строительные кадры.

Функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне. Применяемые на предприятии технологии соответствуют наилучшим доступным технологиям, известным в данной области производства и позволят в должной мере осуществлять поставленные производственные задачи.

В связи с тем, что используемые на предприятии технологические процессы позволяют рационально использовать существующие площади и объекты, не приводя к существенному нарушению почвенно- растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных, воздействие предприятия на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир практически сведено к минимуму.

3.2.2. Рассмотрение альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности

Альтернативные варианты по обучению учеников помимо школ отсутствуют. Выбор места строительства школ осуществляется согласно генерального плана развития г. Петропавловск.

3.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

На период строительства выявлен 1 неорганизованный источник загрязняющих веществ – строительная площадка.

Согласно проведенному расчету установлено, что максимальные приземные концентрации на источнике в период строительства не превышают 1 ПДК. Выбросы ограничиваются сроками



строительства.

Перечень загрязняющих веществ на период строительства представлен в Таблице 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлен в Таблице 3.2.

Группы суммаций отсутствуют.

3.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

В настоящем проекте расчеты на этап эксплуатации не рассматриваются.



ЭРА v3.0 ТОО "Elean 2024"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г. Петропавловск, ТОО "Единство"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.1037188	0.056913	1.422825
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.002682	0.0014345	1.4345
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000018	0.000006	0.0003
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000033	0.000012	0.04
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.043333	0.020904	0.5226
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.05501873	0.026538741	0.00884625
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00327359	0.0033	0.66
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.06969	1.765948	8.82974
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.007113	0.2046	0.341
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000008114	0.000002921	0.0002921
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.001377	0.0396	0.396
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.002983	0.0858	0.24514286
2750	Сольвент нефтяной (1149*)				0.2		0.000225	0.0065	0.0325
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.040645	1.349536	1.349536
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	14.279	0.2632	0.2632



2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.02244	0.022018	0.14678667
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	0.82903	5.368365	53.68365
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0092	0.008942	0.22355
В С Е Г О :							15.469788234	9.223620162	69.6004689

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)



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год

г. Петропавловск, ТОО "Единство"


TOO «Elean 2024»

																				доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0092		0.008942	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--------	--	----------	--

3.5. Обоснование полноты и достоверности расчета данных

Определение величин выбросов загрязняющих веществ от оборудования проведено расчетными методами, в соответствии с утвержденными методиками, на основании исходных данных, предоставленных в Приложении 1.

Расчет эмиссий в окружающую среду на этапе строительства

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 001, пересыпка песка

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

С учетом того факта, что влажность песка в период строительства выше 10%, а также с учетом примечания к таблице 4 «Зависимость величины k_5 от влажности материалов», расчет по выбросам от песка не производился.

Источник загрязнения N 6001, Строительный участок

Источник выделения N 002, Бурт щебня до 50 мм

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

Вид работ: Расчет выбросов при пересыпке материала

Материал: Щебень крупностью до 50 мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл. 1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1), $K_2 = 0.02$

Скорость ветра в диапазоне: 5,0-7,0 м/с

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия (табл. 2), $K_3 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3), $K_4 = 1$

Влажность материала: 5 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 4), $K_5 = 0.7$

Крупность материала: 50-10 мм

Коэфф., учитывающий крупность материала (табл. 5), $K_7 = 0.5$

q' - унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда $k_3=1$; $k_5=1$ (табл. 6), $q'=0,002 \text{ г/м}^2\cdot\text{с}$

Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, $K_9 = 0.2$

Высота падения материала: 3 м

Коэфф., учитывающий высоту пересыпки (табл. 7), $B = 0.7$

Производительность узла пересыпки, т/ч, $G_{\text{час}} = 5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{\text{год}} = 9995$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (табл. 3.1.8), $\eta = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамол, цемент, пыль цементного производства и др.)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $\underline{G} =$
 $(K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 1000000 / 3600) \cdot (1 - \eta) =$
 $(0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 1000000 / 3600) \cdot (1 - 0) = 0.476$

Так как погрузочно-разгрузочные работы длятся около 2-х минут, полученный результат усредняем до 20 минут (п.2.1)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.476 \cdot 120 / 1200 = 0.0476$



Валовый выброс, т/год (3.1.2), $\underline{M} = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot B \cdot G_{год} \cdot (1 - \eta) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 35910 \cdot (1 - 0) = 3,428285$

п.3.2. Склады и хвостохранилища.

Вид работ: Расчет выбросов при статическом хранении материала

Материал: Щебень крупностью до 50 мм

Скорость ветра в диапазоне: 5,0-7,0 м/с

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия (табл 2), $K3 = 1.4$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3), $K4 = 1$

Влажность материала: 5 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4), $K5 = 0.7$

Фактическая площадь склада, м², $S_{факт} = 100$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 76,9$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = S_{факт}/S = 100/76.9 = 1.3$

Крупность материала: 50-10 мм

Коэфф., учитывающий крупность материала (табл. 5), $K7 = 0.5$

Унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности (табл. 1), $q' = 0.002$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (табл. 8), $\eta = 0$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства и др.)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $\underline{G} = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot q' \cdot S = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.3 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 76,9 = 0.09797$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $\underline{M} = 0.0864 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot q' \cdot S \cdot (365 - (T_{сн} + T_{д})) \cdot (1 - \eta) = 0.0864 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.3 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 76,9 \cdot (365 - (145 + 35)) \cdot (1 - 0) = 1.565962$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства и др.)	0.14557	4.994247

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 003, выемочно-погрузочные работы одноковшовым экскаватором

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

п.24. Расчет количества выбросов при выемочно-погрузочных работах.

Объем пылевыведения можно описать уравнением:

$Q2 = (P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot P4 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B1 \cdot G \cdot 1000000) / 3600$, г/с (8)

Весовая доля пылевой фракции в породе (табл. 1), $P1 = 0,05$

Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (табл. 1), $P2 = 0,02$

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия (табл. 2), $P3 = 1,4$ (Скорость ветра до 7 м/с)

Коэфф., учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3), $P4 = 1,0$ (полностью открытый склад)

Количество перерабатываемой экскаватором породы, куб.м/ч, $G = 79,2$ куб.м./час

Плотность материала: 2,7

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/ч, $G = 213,75$ т./час



Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 4), $P5=0,1$
 Коэфф., учитывающий крупность материала (табл. 5), $P6=0,1$
 Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7), $B1 = 0,7$ (2 м)
 Общее время работ, ч/год, $T_{пер}=168$ ч

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

Расчет выбросов от пересыпки
 Максимальный разовый выброс, г/с (1), $Q2=(P1*P2*P3*P4*P5*P6*B1*G*1000000)/3600$, г/с (8)
 Валовый выброс, т/год, $M = Q2*T*3600/1000000$
 Расчет выбросов от пересыпки
 Подставляя данные в формулы, получаем:
 $Q2=(0,05*0,02*1,4*1,0*0,1*0,1*0,7*213,75*1000000)/3600$
 $Q2=0,582$ г/сек
 Валовый выброс, т/год,
 $M=0,582*168*3600/1000000=0,351918$ т/год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от выемочно-погрузочных работ

	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		г/сек	тн/год
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений))	0.582	0.351918

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 004, склад временного хранения вынутого грунта

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Вид работ: п.4. Расчет количества выбросов на складах и хвостохранилищах

Общий объем выбросов для данных объектов можно охарактеризовать следующим уравнением:

$$q=A+B, \text{ г/с (1)}$$

A — выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

B — выбросы при статическом хранении материала.

Так как расчеты по переменной A произведены от источника выбросов 0003, расчеты ведутся по переменной «B».

$$B = K3*K4*K5*K6*K7*q*F$$

Материал: Глина.

Коэфф., учитывающий местные метеоусловия (табл. 2), $K3=1,4$ (Скорость ветра до 7 м/с)

Коэфф., учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3), $K4=1,0$ (полностью открытый склад)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 4), $K5=0,1$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6=1,3$



Коэфф., учитывающий крупность материала (табл. 5), $K_7=0,1$

q' - унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда $k_4=1$; $k_5=1$, принимается в соответствии с данными таблицы 6, $q = 0,002$

F - поверхность пыления в плане, m^2 $F=40$.

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

Расчет выбросов от статического хранения материала

Максимальный разовый выброс, г/с (1), $V = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F$

Валовый выброс, т/год, $M = V \cdot T \cdot 3600 / 1000000$

Подставляя данные в формулы, получаем:

$V = 1,4 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,1 \cdot 0,002 \cdot 40$

$V = 0,00146$ г/сек

Валовый выброс, т/год,

$M = 0,00146 \cdot 800 \cdot 3600 / 1000000 = 0,0042$ т/год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от временного хранения грунта

	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		г/сек	тн/год
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений))	0.00146	0.0042

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 005, сварочный аппарат

Список литературы: «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г. (п.9.3.Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): сварка штучными электродами (Э42, Э42А, Э46А, Э50А, УОНИ -13/45)

Расход сварочных материалов, кг/год. $V = 21$

Время работы, час/год. $V = 15$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $V_{\max} = 1,4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала, $G_{IS} = 11,000$, в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1), $G_{IS}=9,9$

Валовый выброс, т/год (5.1) $M = G_{IS} \cdot V / 1000000 = 9,9 \cdot 21 / 1000000 = 0,000208$

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M = G_{IS} \cdot V / 3600 = 9,9 \cdot 1,4 / 3600 = 0,00385$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/



Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1), GIS=1,1

Валовый выброс, т/год (5.1) $M=GIS \cdot B/1000000=1,1 \cdot 21/1000000=0,0000231$

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M=GIS \cdot B/3600=1,1 \cdot 1,4/3600=0,0004278$

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ /627/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1), GIS=0,100

Валовый выброс, т/год (5.1) $M=GIS \cdot B/1000000=0,100 \cdot 21/1000000=0,0000021$

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M=GIS \cdot B/3600=0,100 \cdot 1,4/3600=0,00003889$

ИТОГО:

	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		г/сек	тн/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/	0.0004278	0.000208
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/	0.0004278	0.0000231
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ /627/	0.00003889	0.0000021

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 006, сварочный аппарат

Список литературы: «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г. (п.9.3.Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): сварка штучными электродами (Э42, Э42А, Э46А, Э50А, АНО-1)

Расход сварочных материалов, кг/год. $B=1492$

Время работы, час/год. $B=300$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\max}=4,9733$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала, GIS = 11,000, в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1), GIS=9,17

Валовый выброс, т/год (5.1) $M=GIS \cdot B/1000000=9,17 \cdot 1492/1000000=0.013682$

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M=GIS \cdot B/3600=9,17 \cdot 4,9733/3600=0.012668$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1), GIS=0,43

Валовый выброс, т/год (5.1) $M=GIS \cdot B/1000000=0,43 \cdot 1492/1000000=0.0006416$

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M=GIS \cdot B/3600=0,43 \cdot 4,9733/3600=0.000594$

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ /627/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1), GIS=2,13

Валовый выброс, т/год (5.1) $M=GIS \cdot B/1000000=2,13 \cdot 1492/1000000=0.003178$

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M=GIS \cdot B/3600=2,13 \cdot 4,9733/3600=0.0029426$



ИТОГО:

	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		г/сек	тн/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/	0.012668	0.013682
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/	0.000594	0.0006416
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ /627/	0.0029426	0.003178

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 007, сварочный полуавтомат

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

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварки металлов

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты присадочной проволокой

Электрод (сварочный материал): Проволока порошковая

Расход смеси, кг/год. $B = 333$ кг

Время работы, час/год. $T = 114$ час

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\max} = 2,921$

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала, $GIS = 12,4$.

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1), $GIS = 11,86$

Валовый выброс, т/год (5.1) $M = GIS \cdot B / 1000000 = 11,86 \cdot 333 / 1000000 = 0.003949$

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M = GIS \cdot B / 3600 = 11,86 \cdot 2,921 / 3600 = 0.009623$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1), $GIS = 0,54$

Валовый выброс, т/год (5.1) $M = GIS \cdot B / 1000000 = 0,54 \cdot 333 / 1000000 = 0.0001798$

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M = GIS \cdot B / 3600 = 0,54 \cdot 2,921 / 3600 = 0.0004382$

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ /627/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 1), $GIS = 0,36$

Валовый выброс, т/год (5.1) $M = GIS \cdot B / 1000000 = 0,36 \cdot 333 / 1000000 = 0.0001199$

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M = GIS \cdot B / 3600 = 0,36 \cdot 2,921 / 3600 = 0.0002921$

ИТОГО:

	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		г/сек	тн/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/	0.009623	0.003949
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/	0.0004382	0.0001798
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ /627/	0.0002921	0.0001199



Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 008, сварка полиэтиленовых труб

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами

Вид сварки: Сварка пластиковых деталей.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = q_i \cdot N / 1000000, \text{ где}$$

q_i - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,

N - количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q = (M \cdot 1000000) / (T \cdot 3600), \text{ г/сек, где}$$

где T - годовое время работы оборудования, 100 часов.

Удельное выделение загрязняющих веществ на одну сварку определяется из [таблицы 12](#) согласно приложению к Методике.

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 11), $q_i = 0,009$ г/сварку

Количество сварок в течение года, $N = 749$

Валовый выброс, т/год $M = 0.009 \cdot 749 / 1000000 = 0.000006741$ тн

Максимальный разовый выброс, г/сек $Q = (0.000006741 \cdot 1000000) / (100 \cdot 3600)$

$Q = 0.00001873$ г/сек

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид)

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 11), $q_i = 0,0039$ г/сварку

Количество сварок в течение года, $N = 749$

Валовый выброс, т/год $M = 0.0039 \cdot 749 / 1000000 = 0.000002921$ тн

Максимальный разовый выброс, г/сек $Q = (0.000002921 \cdot 1000000) / (100 \cdot 3600)$

$Q = 0.000008114$ г/сек

ИТОГО:

	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		г/сек	тн/год
1	2	3	4
0337	Углерод оксид	0.00001873	0.000006741
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.000008114	0.000002921

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 009, Паяльник

Список литературы:

1. 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

Вид выполняемых работ: Пайка паяльником с косвенным нагревом



Марка применяемого материала: ПОС-40

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 100$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 23$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.000012$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000012 \cdot 10^6) / (100 \cdot 3600) = 0.000033$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с(табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.29), $M = Q \cdot T \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 23 \cdot 10^{-6} = 0.000006$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000006 \cdot 10^6) / (100 \cdot 3600) = 0.000018$

	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		г/сек	тн/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.000018	0.000006
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000033	0.000012

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 010, газовая резка

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

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах

Расчет выбросов загрязняющих веществ от резки стали

Вид резки: газовая резка

Вид металла (сплава): сталь углеродистая $L=5$ мм

Время работы, час/год. $T = 67$ час

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/час расходуемого материала, $GIS = 74$.

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 8$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 4$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 4), $GIS=72,9$

Валовый выброс, т/год (5.1) $M=GIS \cdot T \cdot KOLIV/1000000 = 72,9 \cdot 67 \cdot 8/1000000 = 0.039074$ т/год

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M=GIS \cdot NS1/3600 = 72,9 \cdot 4/3600 = 0.081$ г/с

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 4), $GIS=1,1$

Валовый выброс, т/год (5.1) $M=GIS \cdot T \cdot KOLIV/1000000 = 1,1 \cdot 67 \cdot 8/1000000 = 0.00059$ т/год

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M=GIS \cdot NS1/3600 = 1,1 \cdot 4/3600 = 0.001222$ г/с

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 4), $GIS=49,5$

Валовый выброс, т/год (5.1) $M=GIS \cdot T \cdot KOLIV/1000000 = 49,5 \cdot 67 \cdot 8/1000000 = 0.026532$ т/год



Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M = GIS * NS1 / 3600 = 49,5 * 4 / 3600 = 0.055$ г/с

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид /4/

Удельное выделение загрязняющих веществ, (табл. 4), $GIS = 39$

Валовый выброс, т/год (5.1) $M = GIS * T * KOLIV / 1000000 = 39 * 67 * 8 / 1000000 = 0.020904$ т/год

Максимальный разовый выброс, г/сек (5.1) $M = GIS * NS1 / 3600 = 39 * 4 / 3600 = 0.043333$ г/с

ИТОГО

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс, г/с</i>	<i>Выброс, т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ /277/	0.081	0.039074
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ /332/	0.001222	0.00059
0337	Углерод оксид /594/	0.055	0.026532
0301	Азота (IV) диоксид /4/	0.043333	0.020904

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 011, Болгарка (УШМ)

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 221.2.02.06 -2004. Астана, 2004 г.

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 135$

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 4$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NS1 = 2$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4.7.1), **$GV = 0.055$**

Коэффициент гравитационного оседания, (п. 5.3.2), **$KN = KNAB = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 1000000 = 3600 * 0.2 * 0.055 * 135 * 4 / 1000000 = 0.021384$

Максимальный разовый выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.055 * 2 = 0.022$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 4.7.1), **$GV = 0.023$**

Коэффициент гравитационного оседания, (п. 5.3.2), **$KN = KNAB = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 1000000 = 3600 * 0.2 * 0.023 * 135 * 4 / 1000000 = 0.008942$

Максимальный разовый выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.023 * 1 = 0.0092$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2902	Взвешенные частицы (116)	0.022	0.021384
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0092	0.008942



Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 012, Электродрель

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием металлических изделий

Вид оборудования: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,

$T = 200$

Число станков данного типа, шт., **$KOLIV = 4$**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., **$NS1 = 2$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), **$GV = 0.0011$**

Коэффициент гравитационного оседания, (п. 5.3.2), **$KN = KNAB = 0.2$**

Валовый выброс, т/год (1), **$_M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 1000000 =$**

$3600 * 0.2 * 0.0011 * 200 * 4 / 1000000 = 0.000634$

Максимальный разовый выброс, г/с (2), **$_G = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0011 * 2 = 0.00044$**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044	0.000634

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 013 Котел битумный передвижной электрический

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: Котел битумный передвижной по приготовлению битума из гудрона

Время работы оборудования, ч/год , **$_T = 238$**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год , **$MY = 23$**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]) , **$_M = (1 * MY) / 1000 = (1 * 238) / 1000 = 0.238$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$_G = _M * 10^6 / (_T * 3600) = 0.238 * 10^6 / (4128 * 3600) = 0.278$**

Итого:

	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		г/сек	тн/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.278	0.238



Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 014 битумировка поверхностей с помощью битума нефтяного БН 99/10

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 -п)

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года № 100 -п)

При использовании битума выделяются: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (Таблица 2.3)

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q=q*S, \text{ г/сек}, \quad (4.23)$$

где:

q - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 кв.м.,

S - площадь покраски, кв.м.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M=q*S*T/1000000, \text{ т/год}, \quad (4.22)$$

где:

q - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 кв.м.,

S - площадь покраски, кв.м.

T – время сушки, сек

Примесь: 2754 Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/

Удельное количество выделения загрязняющего вещества (q), г/с/кв.м, q=0,003 г/с/кв.м

Применяемый объем мастики на период строительства, N= 28000 кг

Площадь окраски 4667 кв.м. (1 кг*6 кв.м.)

Время сушки 300 секунд

Максимальный разовый выброс, г/сек

$$Q=0,003*4667 = 14,001 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс, т/год

$$M=0,003*28000 *300/1000000= 0,0252 \text{ тн}$$

ИТОГО:

	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
		г/сек	тн/год
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	14.001	0.0252

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 015, Покраска

Список литературы: РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS=4

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1=4,5



Марка ЛКМ: Лак битумный БТ-577

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, F2=63

Примесь: 616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2 Бх = 57,400.

Валовый выброс при окраске, т/год. $M_{хокр} = ((mf * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (4 * 63,00 * 50,000 * 57,400) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,72324$

Максимальный разовый выброс при окраске, г/с. $M_{хокр} = ((mm * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (4,5 * 63,00 * 50,000 * 57,400) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,0226$

Валовый выброс при сушке, т/год. $M_{хсуш} = ((mf * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (4 * 63,00 * 50,000 * 57,400) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,72324$

Максимальный разовый выброс при сушке, г/с. $M_{хсуш} = ((mm * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (4,5 * 63,00 * 50,000 * 57,400) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,0226$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2 Бх = 42,600.

Валовый выброс при окраске, т/год. $M_{хокр} = ((mf * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (4 * 63,00 * 50,000 * 42,600) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,53676$

Максимальный разовый выброс при окраске, г/с. $M_{хокр} = ((mm * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (4,5 * 63,00 * 50,000 * 42,600) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,016774$

Валовый выброс при сушке, т/год. $M_{хсуш} = ((mf * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (4 * 63,00 * 50,000 * 42,600) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,53676$

Максимальный разовый выброс при сушке, г/с. $M_{хсуш} = ((mm * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (4,5 * 63,00 * 50,000 * 42,600) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,016774$

ИТОГО

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0452	1.44648
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.033548	1.07352

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS=0,226

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1=0,255

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, F2=45

Примесь: 616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2 Бх = 100

Валовый выброс при окраске, т/год. $M_{хокр} = ((mf * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (0,226 * 45 * 28 * 100) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,028476$

Максимальный разовый выброс при окраске, г/с. $M_{хокр} = ((mm * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (0,255 * 45 * 28 * 100) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,00893$

Валовый выброс при сушке, т/год. $M_{хсуш} = ((mf * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (0,226 * 45 * 72 * 100) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,028476$

Максимальный разовый выброс при сушке, г/с. $M_{хсуш} = ((mm * fp * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (0,255 * 45 * 72 * 100) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,00893$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.01786	0.056952

Технологический процесс: окраска и сушка деталей

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS=1,766



Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,
MS1=1,496
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, F2=45

Примесь: 616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2 Бх = 50
Валовый выброс при окраске, т/год. $M_{хокр} = ((mф * f_p * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (1,766 * 45 * 28 * 50) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,111258$
Максимальный разовый выброс при окраске, г/с. $M_{хокр} = ((mм * f_p * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (1,496 * 45 * 28 * 50) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,002618$
Валовый выброс при сушке, т/год. $M_{хсуш} = ((mф * f_p * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (1,766 * 45 * 72 * 50) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,111258$
Максимальный разовый выброс при сушке, г/с. $M_{хсуш} = ((mм * f_p * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (1,496 * 45 * 72 * 50) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,002618$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2 Бх = 50
Валовый выброс при окраске, т/год. $M_{хокр} = ((mф * f_p * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (1,766 * 45 * 28 * 50) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,111258$
Максимальный разовый выброс при окраске, г/с. $M_{хокр} = ((mм * f_p * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (1,496 * 45 * 28 * 50) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,002618$
Валовый выброс при сушке, т/год. $M_{хсуш} = ((mф * f_p * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (1,766 * 45 * 72 * 50) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,111258$
Максимальный разовый выброс при сушке, г/с. $M_{хсуш} = ((mм * f_p * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (1,496 * 45 * 72 * 50) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,002618$

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.005236	0.222516
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.005236	0.222516

Технологический процесс: окраска и сушка деталей
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS= 0,330
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,
MS1=0,413
Марка ЛКМ: Растворитель Р-4
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, F2=100

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2 Бх = 62
Валовый выброс при окраске и сушке, т/год. $M_{хокр} = ((mф * f_p * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (0,330 * 100,00 * 100 * 62) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,2046$
Максимальный разовый выброс при окраске и сушке, г/с. $M_{хокр} = ((mм * f_p * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (0,326 * 100,00 * 100 * 62) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,007113$

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

Содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2 Бх = 12
Валовый выброс при окраске и сушке, т/год. $M_{хокр} = ((mф * f_p * \text{Б}Ip * \text{Б}x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (0,330 * 100,00 * 100 * 12) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,0396$
Максимальный разовый выброс при окраске и сушке, г/с.



$$M_{\text{хокр}} = ((\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \text{бИр} \cdot \text{бх}) / 3600000) \cdot (1 - \eta) \cdot K_{\text{ос}} = (0,326 \cdot 100,00 \cdot 100 \cdot 12) / 3600000 \cdot (1 - 0,000) \cdot 1,000 = 0,001377$$

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

Содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 бх = 26.

$$\text{Валовый выброс при окраске и сушке, т/год. } M_{\text{хокр}} = ((\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \text{бИр} \cdot \text{бх}) / 1000000) \cdot (1 - \eta) \cdot K_{\text{ос}} = (0,330 \cdot 100,00 \cdot 100 \cdot 26) / 1000000 \cdot (1 - 0,000) \cdot 1,000 = 0,0858$$

$$\text{Максимальный разовый выброс при окраске и сушке, г/с. } M_{\text{хокр}} = ((\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \text{бИр} \cdot \text{бх}) / 3600000) \cdot (1 - \eta) \cdot K_{\text{ос}} = (0,326 \cdot 100,00 \cdot 100 \cdot 26) / 3600000 \cdot (1 - 0,000) \cdot 1,000 = 0,002983$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0621	Метилбензол (349)	0.007113	0.2046
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001377	0.0396
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002983	0.0858

Технологический процесс: окраска и сушка деталей

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS= 0,0535

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1=0,067

Марка ЛКМ: Уайт-спирит

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ , % , F2=100

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294)

Содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 бх = 100

$$\text{Валовый выброс при окраске, т/год. } M_{\text{хокр}} = ((\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \text{бИр} \cdot \text{бх}) / 1000000) \cdot (1 - \eta) \cdot K_{\text{ос}} = (0,0535 \cdot 100,00 \cdot 100 \cdot 100) / 1000000 \cdot (1 - 0,000) \cdot 1,000 = 0,0535$$

$$\text{Максимальный разовый выброс при окраске, г/с. } M_{\text{хокр}} = ((\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \text{бИр} \cdot \text{бх}) / 3600000) \cdot (1 - \eta) \cdot K_{\text{ос}} = (0,067 \cdot 100,00 \cdot 100 \cdot 100) / 3600000 \cdot (1 - 0,000) \cdot 1,000 = 0,001861$$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2752	Уайт-спирит (1294)	0.001861	0.0535

Технологический процесс: окраска и сушка деталей оросительной системы

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS= 0,0065

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1=0,0081

Марка ЛКМ: сольвент

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ , % , F2=100

Примесь: 2750 Сольвент нефтяной /1144/

Содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% , мас.), табл. 2 бх = 100

$$\text{Валовый выброс при окраске, т/год. } M_{\text{хокр}} = ((\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \text{бИр} \cdot \text{бх}) / 1000000) \cdot (1 - \eta) \cdot K_{\text{ос}} = (0,0065 \cdot 100,00 \cdot 100 \cdot 100) / 1000000 \cdot (1 - 0,000) \cdot 1,000 = 0,0065$$

$$\text{Максимальный разовый выброс при окраске, г/с. } M_{\text{хокр}} = ((\text{мм} \cdot \text{фр} \cdot \text{бИр} \cdot \text{бх}) / 3600000) \cdot (1 - \eta) \cdot K_{\text{ос}} = (0,0081 \cdot 100,00 \cdot 100 \cdot 100) / 3600000 \cdot (1 - 0,000) \cdot 1,000 = 0,000225$$

ИТОГО:



Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2750	Сольвент нефтяной /1144/	0.000225	0.0065

Технологический процесс: окраска и сушка деталей оросительной системы

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS= 0,04

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1=0,05

Марка ЛКМ: Ксилол

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, F2=100

Примесь: 616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Содержание компонента в летучей части ЛКМ, (% мас.), табл. 2 Бх = 100

Валовый выброс при окраске, т/год. $M_{хокр} = ((m_{ф} * f_p * B_{Ip} * B_x) / 1000000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (0,04 * 100,00 * 100 * 100) / 1000000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,04$

Максимальный разовый выброс при окраске, г/с. $M_{хокр} = ((m_{ф} * f_p * B_{Ip} * B_x) / 3600000) * (1 - \eta) * K_{ос} = (0,05 * 100,00 * 100 * 100) / 3600000 * (1 - 0,000) * 1,000 = 0,001389$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.001389	0.04

Источник загрязнения N 6001 Строительный участок

Источник выделения N 016, Буровые работы для опор железных

Список литературы: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. (Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

п.25. Расчет количества выбросов при буровых работах.

При расчете объема загрязнений атмосферы при бурении скважин и шпуров исходим из того, что практически все станки выпускаются промышленностью со средствами пылеочистки:

$$Q_3 = (n * z * (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/с (9)}$$

где

n — количество одновременно работающих буровых станков = 1;

z — количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч = 360 (таблица 16),

η — эффективность системы пылеочистки, в долях (система отсутствует, $\eta=0$).

Общее время работ, на 1 бурку = 1 час.

Общее количество бурок = 50.

Общее время работ T = 50 час.

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

Расчет выбросов от буровых работ

Максимальный разовый выброс, г/с (1),

$$Q_3 = (n * z * (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/с (8)}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = Q_3 * T * 3600 / 1000000$$

Расчет выбросов от буровых работ

Подставляя данные в формулы, получаем:

Максимальный разовый выброс, г/с

$$Q_3 = (1 * 360 * (1 - 0)) / 3600 = 0,1 \text{ г/сек}$$



Валовый выброс, т/год,

$$M = 0,1 * 50 * 3600 / 1000000 = 0,018$$

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от буровых работ

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений))	0.1	0.018

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по максимуму возможной работы производства. Фактические выбросы могут быть меньше.

3.6. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, пользуются методами математического моделирования, реализованными в программных средствах. Расчет выполнен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» с использованием ПК «ЭРА» (версия 3.0.), согласованного ГГО им. А.И.Воейкова и разрешенного к использованию на территории Республики Казахстан Министерством Окружающей Среды и Водных Ресурсов Республики Казахстан (письмо № 09-335 от 04.02.02г.).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Метеорологические характеристики

Район несейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности – 1.

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.3.

ЭРА v3.0 ТОО "Elean 2024"	Таблица 3.3
Метеорологические характеристики и коэффициенты,	



определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города Петропавловск	
г. Петропавловск, ТОО "Единство"	
Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	24.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	8.0
В	9.0
ЮВ	9.0
Ю	8.0
ЮЗ	32.0
З	14.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период строительства не проводился, в связи с кратковременностью работ.

3.7. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Выполненные расчеты показали, что максимальные концентрации ни по одному из ингредиентов не создадут превышения ПДК для населенных мест, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых на срок действия разработанного проекта

Декларируемые выбросы предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по декларируемым выбросам для каждого источника представлены в таблице 3.4.



Таблица 3.4

ЭРА v3.0 ТОО "Elean 2024"

**Таблица 3.4. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)**

г. Петропавловск, ТОО "Единство"

Декларируемый год: 2025			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.1037188	0.056913
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002682	0.0014345
	(0168) Олово оксид (в пересчете на олово (Олово (II) оксид) (446)	0.000018	0.000006
	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000033	0.000012
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.043333	0.020904
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05501873	0.026538741
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00327359	0.0033
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.06969	1.765948
	(0621) Метилбензол (349)	0.007113	0.2046
	(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000008114	0.000002921
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001377	0.0396
	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002983	0.0858
	(2750) Сольвент нефтя (1149*)	0.000225	0.0065
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.040645	1.349536
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	14.279	0.2632
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.02244	0.022018
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.82903	5.368365
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0092	0.008942
Всего:		15.469788234	9.223620162



3.8. Обоснование санитарно-защитной зоны

3.8.1. Пояснительная записка

Строительная площадка ТОО «Единство» расположена по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, мкр. Бреке.

Участок, на котором предусмотрено размещение Школы не использовался под места захоронения токсичных отходов, свалки, навозохранилища, поля ассенизации, кладбища, а также имеющем загрязнение почвы органического и химического характера, что соответствует требованиям пункта 6 СП № ҚР ДСМ-16 от 17.02.2022г. «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания».

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии более 100 метров в восточном направлении от стройки.

На ближайшие 10 лет застройки территории вокруг предприятия не планируется.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или с комом земли в зимний период. Вдоль ограждения по периферии участка на свободных от застройки участках выполняется рядовая посадка деревьев и кустарников для обеспечения шумо- и пылезащиты от прилегающих к территории участка школы проездов.

3.8.2. Размер и границы санитарно-защитной зоны

На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил, утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» класс санитарной опасности - не классифицируется.

В данном проекте не рассматривается период эксплуатации, следовательно установление СЗЗ также не рассматривается.

3.8.3. Обоснование размера санитарно-защитной зоны по фактору загрязнения атмосферного воздуха

Обоснование размера санитарно-защитной зоны по фактору загрязнения атмосферного



воздуха на период строительства не определялось в связи с минимальными выбросами и ограничением воздействия на период строительства.

3.8.4. Обоснование размера санитарно-защитной зоны по факторам физического воздействия

Наиболее распространенными факторами физического воздействия на атмосферный воздух являются шум, вибрация и электромагнитное излучение.

Источником физических воздействий является работа строительной техники.

В процессе строительства школы ТОО «Единство» на атмосферный воздух осуществляется физическое воздействие в виде шума, расчет которого приведен далее. Другие виды физического воздействия (вибрация, неионизирующие излучения и т.д.) не наблюдаются, следовательно, не требуют расчета, измерения и исследований.

Радиологическая безопасность земельного участка для строительства проектируемого объекта подтверждена протоколами дозиметрического контроля и измерения уровня плотности потока радона с поверхности грунта территории участка.

3.8.4.1. Характеристика источников шума и вибрации на предприятии

Санитарно-гигиеническую оценку шума принято производить по уровню звукового давления (в дБА), уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (в дБА), эквивалентному уровню звука (в дБА) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). Персонал при строительстве работает при непостоянном шуме. При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течение смены. Согласно ГОСТ 12.1.035-81 ССБТ. Оборудование для дуговой и контактной электросварки. Допустимые уровни шума и методы измерений, п.1.2.1.2. Величина эквивалентного уровня звука на рабочих местах сварочного оборудования не должна быть более 85 дБА.

Источники шумового воздействия на период строительства приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6.

«Основные источники шумового воздействия»

Объекты	Источники	Воздействие
Строительный участок	Строительная техника, 12 ед. Уровень шума 72 дБ	Локальное, временное. Имеет место только на период



		строительства.
--	--	----------------

Норма шума на территории жилой застройки регламентируется Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Для территории, непосредственно примыкающей к жилым домам эквивалентный уровень звука установлен равным 55 дБА. На территории предприятия населенных пунктов нет, они достаточно отдаленны. Таким образом, считаем, что шумовое воздействие будет минимальным.

3.8.4.2. Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух

Общий уровень звуковой мощности (шума) L_A , создаваемый в помещении одинаковыми по уровню интенсивности звука источниками в равноудаленной от них точке, определен по формуле:

$$L_A = L_i + 10 \lg n, \text{ дБ, где}$$

L_i – уровень звуковой мощности одного источника, дБ;

n – число источников.

$$L_{\text{Асв}} = 72 + 10 \lg 12 = \mathbf{82,79 \text{ дБ}}$$

Расстояние до селитебной зоны составляет 100 м.

Ожидаемый уровень шумового воздействия на расстоянии 100 метров от источников воздействия (С33) определен по формуле:

$$L = L_{\text{нар}} - 15 * \lg r + 10 * \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 * \lg \Omega$$

где $L_{\text{нар}}$ – уровень звуковой мощности за ограждающей конструкцией, дБ;

Φ – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω – пространственный угол излучения источника, рад (принимают по таблице 3) [СН РК 2.04-03-2011]. Принят равным 2π .

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром);

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимаемое по таблице 5 [СН РК 2.04-03-2011]. Принято равным 6.

Таким образом, уровень шумового воздействия от источников шума на расстоянии 100 метров будет равен:

$$L = 82,79 - 15 * \lg 100 + 10 * \lg 1 - (6 * 100) / 1000 - 10 * \lg 6,28$$



$$L = 82,79 - 30 + 0 - 0,6 - 7,98$$

$$L = 44,21 \text{ дБ}$$

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод, что уровень шумового воздействия, создаваемый источниками на строительной площадке носит допустимый характер и не ведет к шумовому загрязнению атмосферного воздуха района расположения промплощадки.

3.8.5. Режим использования и озеленение территории СЗЗ.

Санитарно-защитная зона предназначена для:

- обеспечения требуемых гигиенических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, уменьшения отрицательного воздействия предприятий, транспортных коммуникаций, линий электропередач на окружающее население, факторов физического воздействия – шума, повышенного уровня вибрации, инфразвука, электромагнитных волн и статистического электричества;

- создания архитектурно-эстетического барьера между промышленной и жилой частью при соответствующем ее благоустройстве;

- организации дополнительных озелененных площадей с целью усиления ассимиляции и фильтрации загрязнителей атмосферного воздуха, а также повышения активности процесса диффузии воздушных масс и локального благоприятного влияния на климат.

Принятые для посадки деревья и кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Для приживаемости и нормального роста растений предусматривается производить посадку деревьев с заменой 100% грунта в ямах на растительный грунт, с внесением минеральных и органических удобрений или с комом земли в зимний период. Вдоль ограждения по периферии участка на свободных от застройки участках выполняется рядовая посадка деревьев и кустарников для обеспечения шумо- и пылезащиты от прилегающих к территории участка школы проездов.

3.8.5.1. Режим использования территории СЗЗ

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, в границах СЗЗ не размещаются:

1. вновь строящаяся жилая застройка, включая отдельные жилые дома;



2. ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3. вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4. спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны рассматриваемого объекта отсутствуют. Следовательно, соблюдается режим использования территории санитарно-защитной зоны.

В границах СЗЗ производственного объекта размещаются здания и сооружения для обслуживания работников указанного объекта, посетителей и для обеспечения деятельности объекта:

1. действующие цеха;
2. душевые, объекты общественного питания, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта;
3. местные и транзитные коммуникации, линии электропередач;

Санитарно-защитная зона или какая-либо ее часть не рассматриваются как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков. Часть санитарно-защитной зоны рассматривается как резервная территория объекта для расширения производственной зоны при условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе существующей СЗЗ.

3.8.5.2. Озеленение и благоустройство санитарно-защитной зоны

Предусмотрено ограждение, благоустройство, озеленение, освещение территории проектируемого объекта. Также весь снятый плодородно-растительный слой пойдет на формирование клумб и газона на территории объекта,

3.8.6. Программа натурных исследований и измерений

Натурные исследования на период строительства, в связи с ограниченным временем воздействия на окружающую среду, не предусмотрены.

3.8.7. Оценка риска здоровью населения

Оценка риска здоровью населения на период строительства, в связи с ограниченным временем воздействия на окружающую среду и величинами эмиссий, не превышающих 1 ПДК



на источнике выбросов, не предусмотрены.

3.8.8. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физических воздействий

Потенциальным источником воздействия на атмосферный воздух, а также основным источником шума в период строительства является строительная техника

В связи с особенностями строительных операций выбросы вредных химических примесей отсутствуют.

Виды физического воздействия такие как вибрация, неионизирующие излучения, радиация и т.д. не наблюдаются, следовательно мероприятия для них не разрабатывались.

Мероприятием по минимизации шума на строительной площадке будет то, что строительная техника будет работать только в дневное время.

Ввиду незначительности вклада выбросов в общее состояние атмосферного воздуха, воздействия на здоровье населения не ожидается.

3.9. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Мониторинг и контроль на период строительства, в связи с ограниченным временем воздействия на окружающую среду, не предусмотрены.

3.10. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ

Г. Петропаловск входит в список городов где прогнозируется НМУ только по сероводороду. Так как на данном предприятии отсутствует выделение сероводорода мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ не разрабатывались.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности, требования к качеству воды

На период строительства вода в технологическом цикле не используется.

Вода на площадке используется только на питьевые нужды. Для обеспечения создания нормальных санитарно-гигиенических условий требуется вода хозяйственно-питьевого качества. Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд используется привозная вода.

Согласно строительным нормам «Строительные нормы Республики Казахстан пожарная безопасность зданий и сооружений СН РК 2.02- 01-2023» каждое предприятие должно иметь источники противопожарного водоснабжения при эксплуатации зданий и сооружений. Источники противопожарного водоснабжения регламентируются требованиями Технического Регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

Объект соответствует требованиям норм статьи 125 Водного кодекса РК от 09.07.2003г. № 481.2. В пределах водоохранных зон запрещаются: 1) ввод в эксплуатацию новых и рекон- струированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос; Проектируемый объект не находится в водоохранной зоне водных источников.

На территории планируемого строящегося объекта: "Строительство школы в микрорайоне «Береке» на 600 обучающихся в городе Петропавловск Северо-Казахстанской области" отсутствуют зеленые насаждения. На территории строительства отсутствуют свалки, поля ассенизации, поля фильтрации, земледельческие поля орошения, кладбища. Ближайший поверхностный водный объект находится на расстоянии 4,4 км в Северо-Западном направлении – р. Ишим.

На данном водном объекте установлены водоохранные зоны и полосы. Намечаемая деятельность не попадает в водоохранные зоны и полосы водного объекта.

Согласно приложения 5 «Расход воды на наружное пожаротушение одно - и двухэтажных производственных зданий и одноэтажных складских зданий» ТР «Общие требования к пожарной безопасности», расход воды на наружное пожаротушение производственных зданий с фонарями, а также без фонарей шириной до 60 м на один пожар, составляет 10 л/с.

Неприкосновенный запас воды для целей пожаротушения в баках водонапорных башен должен быть рассчитан на десятиминутную продолжительность тушения одного наружного и одного внутреннего пожаров при одновременном наибольшем расходе воды на другие нужды.

Исходя из этого запас воды на производственной площадке соответственно равен:

$$10 \cdot 60 \cdot 10 = 6000 \text{ литров (6 м}^3\text{)}.$$



Вода, в необходимом количестве содержится в пожарных ёмкостях объемом 10 м³. Поступление необходимого количества воды для пожаротушения происходит путем подачи временного установленных пожарных гидрантов. Мероприятия пожарной профилактики разрабатываются одновременно с проектом производства работ.

Эти мероприятия должны быть направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничения его распространения, обеспечения условий для успешной локализации и тушения пожара.

В районе производства строительно-монтажных работ, в колодцах существующей постоянной сети противопожарного водопровода установить пожарные гидранты. Кроме того, на каждые 200м² площадок производства строительно-монтажных работ и работ по подготовке конструкций к монтажу, необходимо иметь по одному химическому огнетушителю типа ОП- 1.

4.2. Водопотребление и водоотведение

Расчет водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды проводился согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Потребление питьевой воды на питьевые нужды промплощадки – 2,95 м³/сут, 536,9 м³/год (из расчета нормы 25 литров в сутки на человека, численности работников предприятия, участвующих в монтаже = 118 человек и 182 рабочих дня).

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод.

Стоки от бытовых помещений сбрасываются в металлический септик объемом 6 м³ с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

4.3. Баланс водопотребления и водоотведения

Объемы водопотребления и водоотведения по предприятию составляют:

- потребление воды в производственно-технологическом цикле - 0 м³;
- потребление питьевой воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды промплощадки – 536,9 м³/год (из расчета нормы 25 литров в сутки на человека);
- отведение хозяйственно-бытовых сточных вод – 536,9 м³/год (из расчета, что норма водопотребления соответствует норме водоотведения).

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 4.1.



Таблица 4.1.

№	Наименование водопотребителей	Годовой расход воды, м³				Безвозвратное водопотребление и потери воды, м³	Кол-во выпускаемых сточных вод, м³/год	
		оборот.	свежей из источников				Всего	хоз. бытовые стоки
			Всего	хоз. питьевые нужды	Технич. нужды			
1	Персонал	-	536,9	536,9	-	-	536,9	536,9
	Итого Хозбытовые:	-	536,9	536,9	-	-	536,9	536,9
2	Производство	-	-	-	-	-	-	-
	Итого технические:	-	-	-	-	-	-	-
	Итого по предприятию:	-	536,9	536,9	-	-	536,9	536,9

Примечание: расчет водопотребления и водоотведения определен только на этап строительства.



4.4. Воздействие на поверхностные и подземные воды

При производстве строительно-монтажных работ не будет осуществляться воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды. В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод.

Стоки от бытовых помещений сбрасывать в металлический септик с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

4.5. Экологический мониторинг поверхностных и подземных вод

Производственный мониторинг состояния поверхностных и подземных вод на этапе строительства не производится по причине кратковременности возможного воздействия.

4.6. Мероприятия по предотвращению (снижению) воздействия, охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

Мероприятием по предотвращению (снижению) воздействия на подземные воды является, специально отведенная площадка для стоянки строительной техники с водонепроницаемым покрытием. Также будет осуществляться ежедневный контроль техники, с целью выявления и исключения утечек.

На этапе строительства воздействие на поверхностные водные ресурсы исключено и не приведет к изменению состояния поверхностных и подземных водных ресурсов в районе расположения строительной площадки.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

В границах земельного участка под строительство школы отсутствуют источники воздействия на среду обитания и здоровье человек (участок не находится в границах санитарно-защитной зоны (санитарного разрыва) какого-либо предприятия).

На период строительства объекта деятельность предприятия не предполагает добычу минеральных и сырьевых ресурсов, полезных ископаемых, подземных вод, а также захоронение вредных веществ и отходов производства в недра. По характеру производства в процессе монтажа и эксплуатации объекта воздействия на недра не осуществляются.

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке.

Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъёмы рельефа, которые можно засыпать грунтом.

6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно Экологическому кодексу, под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению. Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими, определяемые на основании классификатора отходов.

Все отходы делятся на опасные и неопасные. Для опасных отходов разрабатываются паспорта опасных отходов. Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на



полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

В процессе работ образуются следующие виды отходов производства и потребления:

1. 20 03 01.– Твердые бытовые отходы от жизнедеятельности персонала (неопасные отходы);
2. 15 02 02*- ветошь промасленная (опасные отходы);
3. 12 01 13 - огарков электродов (неопасные отходы);
4. 17 04 07 - отходы металлов (неопасные иды);
5. 12 01 05 - отходы пластмассы (неопасные отходы);
6. 08 01 11* - тара из-под ЛКМ (опасные отходы);
7. 17 01 07 – строительный мусор (неопасные отходы).

Отходы, образующиеся при эксплуатации техники и автотранспорта, на промплощадке не образуются, так капитальный ремонт и обслуживание автотранспорта будет проводиться за пределами участка, на СТО на договорной основе.

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на специально отведенной территории и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период СМР представлены в таблице 6.1.

6.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе строительства школы образуются следующие виды отходов:

Твердые бытовые отходы. Образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала. Временное хранение осуществляется в специальной емкости. По мере накопления вывозится специализированной организацией по договору.

Определение объемов образования твердых бытовых отходов при осуществлении деятельности персонала производилось производилось расчетным путем в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» Алматы, 1996, раздел 2.10. «Порядок расчета объемов образования твердых бытовых отходов».

Определение массы или объема образования ТБО производилось аналитическим путем - с помощью норм накопления различных категорий бытовых отходов на расчетную единицу.

Нормой накопления бытовых отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени - год.



В качестве исходных данных для расчета объема образования твердых бытовых отходов приняты данные из штатного расписания.

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = \sum_1^n p_i \times m_i \quad (3.2.18)$$

где:

$M_{обр}$ - годовое количество отходов;

p - норма накопления отходов;

m - численность населения, чел.;

Общее количество - 118 человек.

Норматив образования отходов на 1 человека составляет 0,3 м³/год.

Время строительных работ составляет 182 рабочих дней.

Следовательно, за время строительства норматив образования отходов составит 0,1496 м³

Насыпная плотность отходов составляет 0,25 т/м³

При подстановке данных в формулу получаем следующий результат:

$M_{обр} = 0,1496 * 118 * 0,25 = 4,41$ тонн.

Огарки сварочных электродов. Образуются в процессе сварочных работ. Временное хранение осуществляется в специальной емкости. По мере накопления вывозится согласно договору.

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, норма образования огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$N = M_{ост} \times \alpha$, т/год, где:

$M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год (0,26);

α - остаток электрода (1,513).

При подстановке данных в формулу получаем следующий результат:

$N = 0,26 * 1,513 = 0,39338$ тонн.

Тара из-под ЛКМ. Образуются в процессе покраски труб. Временное хранение осуществляется в специальной емкости.. По мере накопления вывозится специализированной организацией по договору.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i -го вида тары, т/год;



n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/год;

$M_{ki} \alpha_i$ - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

$$N = 642 * 0.0006 + 6,42 * 0.01 = 0.4494 \text{ т/год}$$

Промасленная ветошь образуется в результате протирки замасленных механизмов. Сбор и временное хранение в специальных емкостях на территории предприятия с последующей передачей отхода специализированной организации для утилизации. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) («Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год, где } M = 0,15 * M_o, W = 0,12 * M_o.$$

$$N = 0,287 + (0,15 * 0,287) + (0,12 * 0,287) = 0,36449 \text{ т/год}$$

Отходы пластмассы образуются в результате резк пластиковых труб для водопровода, в колличсстве **0,1 т/год**. Сбор и временное хранение в специальных емкостях на территории предприятия с последующей передачей отхода специализированной организации для повторной **переработки**.

Отходы металлолома образуются в результате резки металлических труб для теплопровода, гвозди, шурупы в колличсстве **1,5 т/год**. Сбор и временное хранение в специальных емкостях на территории предприятия с последующей передачей отхода специализированной организации для повторной **переработки**.

Мусор от строительных работ (17 01 07)

По данным проектно-сметной документации годовой объем образования отходов составит 4,74 т/период.

Ввиду того, что на предприятии осуществляется сортировка и отделение строительных отходов от других видов отходов с целью недопущения их смешивания, выделены следующие виды отходов:

Бой кирпича (17 01 02) – 1,74 тонн/период.

Смеси бетона (17 01 07) – 3 тонн/период.

Наименование материала, используемого при СМР	Кол-во	Ед. измерения	Вес материала, т	Норма отхода и потерь, %	Маса отхода, т
Кирпич	25 000	шт.	$0,0035 * 25000 = 87,5$	2,0	1,74



Раствор, бетонная смесь	9200	м ³	22080		Бетонная смесь на предприятие доставляется в готовом виде и используется при строительных работах безвозвратно.
Цемент При укладке цементного раствора образуются отходы цемента в кусковой форме.	150	т	-	2,0	3

**Отходы, образующиеся при эксплуатации спецтехники, на площадке строительства не образуются, так капитальный ремонт и обслуживание автотранспорта будет проводиться за пределами участка специализированными предприятиями на договорной основе.*

Отходы, образующиеся в результате строительно-монтажных работ, подлежат обязательной сортировке и отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте, с целью недопущения смешивания отходов.

*Запрещается: - Накопление строительных отходов вне специально установленных мест.
- Смешивание строительных отходов с другими видами отходов, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.*

Таблица 6.1

**Лимиты накопления отходов производства и потребления
на период СМР**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	11,95727
в том числе отходов производства	-	7,54727
отходов потребления	-	4,41
Опасные отходы		



Тара из-под ЛКМ 08 01 11*	-	0.4494
Промасленная ветошь 15 02 02*	-	0,36449
Не опасные отходы		
Бытовые отходы (ТБО) 20 03 01	-	4,41
Огарки сварочных электродов 12 01 13	-	0,39338
Отходы пластмассы 12 01 05	-	0,1
Отходы металлолома 17 04 07	-	1,5
Мусор от строительных работ 17 01 07	-	4,74
Зеркальные		
-	-	-

6.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, утилизации и захоронения отходов налажена система внутреннего учета и слежение за движением производственных и бытовых отходов.

Сбор и складирование отходов производится с соблюдением санитарных норм и требований.

Характеристика образующихся отходов

Наименование отхода	Классификационн ый код отхода	Опасные свойства	Физическое состояние	Характеристик а мест хранения отходов
Твердые бытовые отходы	20 03 01	нет	твердые	Специальная емкость
Отходы металла	17 04 07	нет	твердые	Специальная емкость на специально отведенной



Наименование отхода	Классификационный код отхода	Опасные свойства	Физическое состояние	Характеристики мест хранения отходов
				территории
Огарки электродов	12 01 13	нет	твердые	Специальная закрытая емкость
Мусор от строительных работ	17 01 07	нет	твердые	Специально отведенная площадка с водонепроницаемым покрытием
Отходы пластмассы	12 01 05	нет	твердые	Специально отведенная площадка с водонепроницаемым покрытием
Промасленная ветошь	15 02 02*	Остатки нефтепродуктов	твердые	Специальная закрытая емкость
Тара из-под ЛКМ	08 01 11*	Остатки красок	твердые	Специально отведенная площадка с водонепроницаемым покрытием

6.3. Управление отходами

Программа управления отходами на период строительства не разрабатывалась в связи с малыми сроками и объемами образования отходов.

6.4. Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Декларируемое количество неопасных отходов представлено в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Декларируемое количество отходов

Декларируемый год: 2025		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год



Неопасные		
Твердые бытовые отходы	4,41	4,41
Огарки сварочных электродов	0,39338	0,39338
Отходы металла	1,5	1,5
Мусор от строительных работ	4,74	4,74
Отходы пластмассы	0,1	0,1
Опасные		
Промасленная ветошь	0,36449	0,36449
Тара из-под ЛКМ	0.4494	0.4494



7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Наиболее распространенными факторами физического воздействия на атмосферный воздух являются шум, вибрация и электромагнитное излучение.

Источником физических воздействий на этапе строительства является отрезное и сварочное оборудование.

В процессе реконструкции варки лаков на атмосферный воздух осуществляется физическое воздействие в виде шума, расчет которого приведен в Разделе 3.8.4. Другие виды физического воздействия (вибрация, неионизирующие излучения и т.д.) не наблюдаются, следовательно, не требуют расчета, измерения и исследований.

Санитарно-гигиеническую оценку шума принято производить по уровню звукового давления (в дБА), уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (в дБА), эквивалентному уровню звука (в дБА) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). Персонал ТОО «Единство» работает при непостоянном шуме и в короткий срок. При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течение смены.

Норма шума на территории жилой застройки регламентируется «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Для территории, непосредственно примыкающей к жилым домам эквивалентный уровень звука установлен равным 55 дБА. На территории предприятия населенных пунктов нет, они достаточно отдаленны. Таким образом, считаем, что шумовое воздействие будет минимальным.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы за счет оптимальной организации строительства и применения природосберегающих технологий, проведения рекультивации.

Рекультивации подлежат: - все территории вокруг строительной площадки и внеплощадочных объектов; - трассы внеплощадочных инженерных сетей по всей протяженности на ширину в обе стороны в 3м и ширине отвода; - нарушенные участки временных дорог, проездов, внедорожных проездов; - территории в районе строительства, нарушенные в результате прохода транспортных средств, загрязненные производственными и бытовыми отходами, нефтепродуктами и др.

Техническая рекультивация включает в себя следующие виды работ: - снятие и складирование растительного слоя на участках, предусмотренных проектом; - уборку всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений; - планировку территорий; - восстановление системы естественного или организованного водоотвода; - восстановление плодородного слоя почвы; - срезку грунтов на участках, повреждённых горюче-смазочными материалами; - снятие растительного грунта и перемещение в отвалы на участки за пределы территории, затронутой планировкой; - перемещение растительного грунта из временного отвала и распределение его по поверхности рекультивируемых участков и откосов.

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке.

Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъёмы рельефа, которые можно засыпать грунтом.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Промышленная площадка находится в пределах населённого пункта. На месте снесенных зданий и сооружений. Ведение намечаемой деятельности не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи с чем, проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не намечается.

Технологические процессы, осуществляемые на предприятии на этапе строительства, позволяют рационально использовать существующие площади и объекты, что ведет к минимальному воздействию на почвенный покров, растительный и животный мир.



10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

В административном отношении участок для строительства объекта расположен в г. Петропавловск, административном центре Северо-Казахстанской области..

Строительство школы приведет к созданию ряда рабочих мест. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов. Поступления в местный бюджет дополнительных финансовых средств за счет налогов обеспечатся и работой самого предприятия. Строительство школ приносит пользу как системе образования, так и обществу, включая создание современных образовательных центров с передовым оснащением, улучшение доступности образования и сокращение перегрузки существующих школ, а также способствует развитию городской инфраструктуры и повышению стоимости жилья.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру в г. Петропавловск. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения, в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые строительные работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с хозяйственной деятельностью проектируемого объекта. Руководство предприятия в полной мере осознает свою ответственность по данной проблеме и будет обеспечивать:

- безопасное осуществление хозяйственной деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала;
- соблюдение нормативных требований Республики Казахстан в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой и существующей хозяйственной деятельности.

Как показывает практика осуществления хозяйственной аналогичной деятельности, наиболее значимые отрицательные последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, которые можно предусмотреть заранее в процессе работ.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

11.1 Причины возникновения аварийных ситуаций

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате строительной деятельности и существенным образом негативно повлиять на экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима оборудования.
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – наводнения,



землетрясения, сели и т.д.

11.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные проектом, полностью соответствуют экологической политике, последовательно проводимой предприятием. Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о низкой возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение необходимых мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

12. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В результате вышеуказанных расчетов, обоснований, мероприятий, выводов и задач, можно сформировать «Комплексную оценку воздействия на окружающую среду», выполненную к рабочему проекту на реконструкцию участка варки лаков.

Разработка РООС осуществлялась на основе следующих принципов:

- обязательности - процедура РООС является обязательной для любых видов деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения;
- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими, планировочными и другими проектными решениями;
- достаточности - степень детализации при проведении РООС не должна быть ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия намечаемой деятельности;



- сохранения - намечаемая деятельность не должна приводить к уменьшению биологического разнообразия территорий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности;

- совместимости - намечаемая деятельность не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру;

- гибкости - процесс РООС изменяется по масштабу, глубине и виду анализа в зависимости от конкретного характера намечаемой деятельности и вида документации;

- участия общественности - в процессе проведения РООС обеспечивается доступ общественности к информации по РООС и учитывается общественное мнение (общественные обсуждения материалов РООС)

При разработке проекта был проведен анализ предполагаемой деятельности на этапе строительства, расчет нормативов выбросов и размещения отходов, оценено влияние производственной деятельности на экологию в районе расположения предприятия и на границе санитарно-защитной зоны.

При рассмотрении строительства выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты. Как показывает покомпонентная оценка, все виды намечаемой хозяйственной деятельности приводят к:

- выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- образованию отходов производства и потребления.

Результаты рассмотрения комплексной оценки воздействия на окружающую природную среду показывают:

Атмосферный воздух. Как показали расчеты загрязнения, предприятие оказывает минимальное влияние на качество атмосферного воздуха и не превышает лимиты предельно допустимых выбросов, установленные международным законодательством и законодательством Республики Казахстан.

Поверхностные водные объекты. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водные источники не предусматривается.

Подземные воды. Загрязнение подземных вод в результате хозяйственной деятельности предприятия не предусматривается.

Отходы производства и потребления. В рамках РООС установлены виды отходов, определена система управления отходами.

Физические воздействия на окружающую среду. Единственным видом физического воздействия на окружающую среду является шум. Согласно расчетов шум на границе СЗЗ



соответствует законодательным требованиям.

Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы. В рамках РООС установлено, что воздействие на земельные ресурсы и почвы, а также операции по недропользованию не предусматриваются.

Растительный мир. Строительство не приведет к существенному нарушению растительного покрова, на участке отсутствуют сооружения, сети, подлежащие сносу, а также зеленые насаждения для выкорчевки или пересадки, согласно письма ЖКХ. В связи с этим, проведение каких-либо особых мероприятий по охране растительного мира проектом не предусматривается.

Животный мир. Объекты животного мира в технологическом процессе не участвуют, ведение производственных работ не приведет к нарушению объектов животного мира и миграционных путей, в связи с чем проведение дополнительных мероприятий по охране животного мира проектом не предусматривается.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Население и здоровье населения. Ввиду размещения предприятия на значительном расстоянии от ближайшей селитебной зоны и незначительности вклада выбросов в общее состояние атмосферного воздуха, а также незначительного уровня шума, воздействия на здоровье населения не ожидается.

Социально-экономическая среда. Деятельность предприятия приведет к созданию новых рабочих мест, увеличению налогооблагаемого дохода, что положительно скажется на социально-экономической среде.

Экологические риски. Строгое соблюдение технологического процесса и природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, исключит аварийные ситуации и минимизирует негативные последствия для окружающей среды, связанные с хозяйственной деятельностью предприятия.

Аварийные ситуации. Проектом предусмотрены действия с целью минимизации возникновения аварийных ситуаций. В случае, если данное событие все-таки произойдет, проектом предусмотрены действия персонала при возникновении аварийных ситуаций, исключаящие нанесение значительного ущерба окружающей среде.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что планируемое строительство школы не приведет к загрязнению окружающей среды в районе расположения предприятия и на границе санитарно-защитной зоны, а также не нанесет вреда здоровью населения, включая работающий персонал.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, принятый 02 января 2021 года № 400-VI КРК;
2. ГОСТ 17.2.3.02-2014. «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»;
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021г. № 280;
4. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан». Алматы, 1997;
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 года №63.
6. МРК-2014 «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө;
7. Санитарные правила «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
8. Инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу. Утверждена приказом и.о. Министра природных ресурсов и охраны окружающей среды РК от 21.12.2000 г. № 516-П;
9. Методические рекомендации по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почва, растительность, животный мир). Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды РК от 29.11.2010 г. №298.
10. РНД 211.2.03.02-97. Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан, введенных 01.07.94г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004
12. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, Приложение № 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө.



13. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».



ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение 1 – Исходные данные, принятые при установлении нормативов



Исходные данные для разработки Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту на монтаж Инсинератора марки Brener 300

- 1.1. Наименование объекта: Товарищество с ограниченной ответственностью «Единство».
- 1.2. Юридический адрес: 150009, РК, СКО, г.Петропавловск, ул.Жамбыла, 237
- 1.3. Адрес производственной площадки: РК, СКО, г. Петропавловск, мкр. Береке.
- 1.4. БИН (ИИН) 990 340 010 319
- 1.5. Р/счет: KZ30 9650 8F00 0770 6821 БИК IRTYKZKA АО «ForteBank» КБЕ 17
- 1.6. Основной вид экономической деятельности: 23611 Производство сборных железобетонных и бетонных конструкций и изделий, 41201 – строительство жилых зданий.
- 1.7. Телефон: 8(715-2)-425505, 8 (715-2)-425233
- 1.8. Форма собственности: государственная
- 1.7. Электронный адрес: too_edinstvo@mail.ru

Проект выполнен на участке, находящемся по адресу: СКО, г. Петропавловск мкр. Береке.

Ограничения в использовании участка отсутствуют.

- 1.8. Площадь участка: 2,1935 га.
 - 1.9. Площадь застройки общая: 4337,48 м. кв.
 - 1.10. Площадь озеленения: 5312,52 м. кв.
 - 1.11. Общий строительный объем: 52856 м³.
 - 1.12. Общая продолжительность строительства: с декабря 2025 по март 2026.
- Задействованное количество рабочих: 118 человек.

1.13. Строительные работы: Работы по устройству «нулевого цикла»:

-планировка строительной площадки и ее подготовка к выполнению последующих сваябойных работ; -по завершению всех подготовительных и разметочных работ- забивка свай;
-после обустройства свайного поля- работы по срезанию верхней части свайных столбов;
-обвязка погруженных свай железобетонным ростверком.

Строительно-монтажные работы наземной части:

-устройство наружных стен из керамического кирпича с утеплением и окраской по штукатурке.

-устройство внутренних перегородок; -выполнение работ по устройству крыши из рулонных материалов;

Внутренние работы

-установка оконных и дверных блоков, витражей;
-монтаж инженерных сетей (вентиляционная система, водоснабжение и канализация, электроснабжение, теплоснабжение, слаботочные сети);



-устройство полов; -внутренняя отделка стен.

- сдача объекта в эксплуатацию.

1.14. При строительстве предусмотрены следующие работы: выемочно-погрузочные работы, сварка, газорезка, резка металла, сварка полиэтиленовых труб, покраска..

1.15. Щебень (до 50 мм.) – 9995 т. Расход сварочных электродов марки УОНИ -13/45 составляет 21 кг, марки АНО-1 – 1492 кг, прволока порошковая – 333 кг, Продолжительность сварочных работ составляет 15, 300, 114 часов, соответственно. Расход материала для пайки ПОС-40 – 23 кг, время 100 часов.

Продолжительность времени работы станка отрезного УШМ («болгарка») составляет 135 часов. Продолжительность работы газовой резки 67 часов. Расход времени работы электродрели 200 часов. Время работы котла битумного электрического – 238 часов. Расход покрасочного материала: Лак Битумный БТ-577 - 4 тонны, грунтовка ГФ-021 – 0,226 т., эмаль ПФ-115 – 1,766 тонн, Растворитель Р-4 – 0,330, Уайт-спирит – 0,0535 тонн, сольвент – 0,0065 тонн, ксилол -0,04.

1.16. Планируемые сроки установки: декабрь 2025 года март 2026 года..

1.17. Источник питания системы внутреннего водопровода промплощадки от сетей ТОО «Кызылжар СУ» (водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный)

1.18. Стоки от бытовых помещений сбрасываются в металлический септик объемом 6 м³ с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

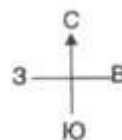
Директор

ТОО «Единство»

Кондратов К.А.

Приложение 2 – Генеральный план предприятия





Проектируемый участок



Масштаб: 1:12000

Приложение 3 – Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

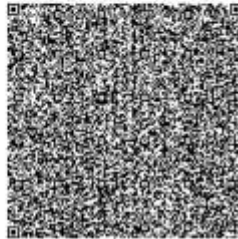
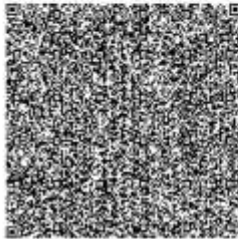
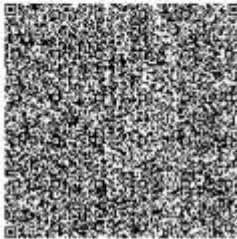
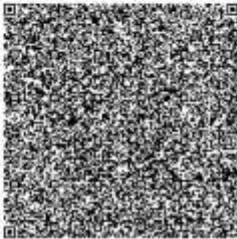


24025059



ЛИЦЕНЗИЯ

<u>01.08.2024</u> года	<u>02806P</u>
Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Elean 2024" 150009, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, улица Г.Мусрепова, дом № 30А, 1 БИН: 240740005510 (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 и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Умаров Ермек (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



24025059



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02806Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Elean 2024"

150009, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, улица Г.Мусрепова, дом № 30А, 1, БИН: 240740005510

(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

150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. Г.Мусрепова, 30 «а».

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Атмосферный воздух населенных мест и санитарно-защитной зоны на селитебной территории, подфакельных постов; Выбросы промышленных предприятий в атмосферу; Рабочие места на объектах; Воздух рабочей зоны; Выбросы автотранспортных средств; Физические факторы производственной среды (контроль территорий, помещений, аттестация рабочих мест).

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

Лицензиар

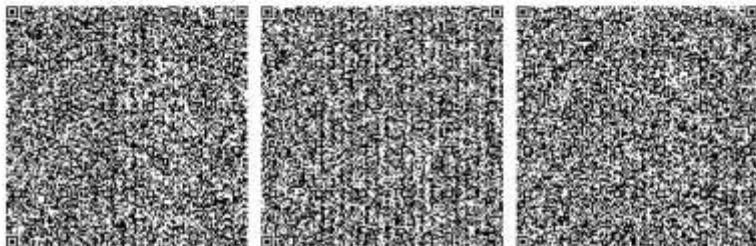
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

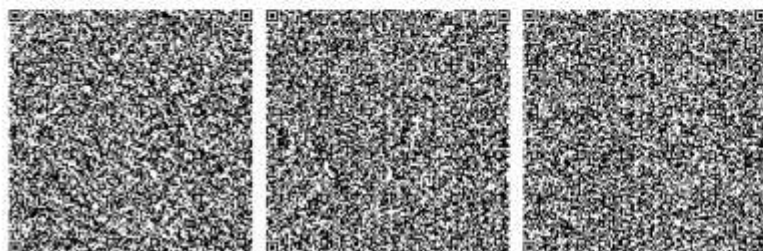
Умаров Ермек

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



Номер приложения 001
Срок действия
Дата выдачи приложения 01.08.2024
Место выдачи г.Астана

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



Приложение 4 – Заявление об экологических последствиях



ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	Строительство школы в микрорайоне «Береке» на 600 обучающихся в городе Петропавловск
Инвестор (заказчик)	ТОО «Единство»
Реквизиты	РК, СКО, г.Петропавловск, ул.Жамбыла, 237. Телефон: 8(715-2)-425505, 8 (715-2)-425233
Источники финансирования	Бюджетные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	СКО, г. Петропавловск, мкр. Береке. Ближайшая жилая зона расположена на более 100 метров в восточном направлении от предприятия.
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Товарищество с ограниченной ответственностью «Единство»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Раздел ООС к рабочему проекту на реконструкцию участка варки лаков
Генеральная проектная организация	ТОО «Elean 2024»
Характеристика объекта	
Площадь земельного отвода	2,1935 га.
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	100 м.
Количество и этажность производственных корпусов	Здание школы в плане сложной формы с размерами в крайних осях 83,1 х 74,7 м. Здание школы 3-х этажное. Высота надземных этажей 3.6 м, 3.9м. Высота подвальных помещений 2.2 м, высота помещений технического подполья 1.6 м, предусмотрен проход высотой 1.8 м. до низа выступающей конструкции. Высота здания до наивысшей отметки парапета выхода на кровлю от уровня земли - 15,68 м. Высота здания до наивысшей отметки парапета основного здания от уровня земли - 12.95 м. Высота здания до уровня пола верхнего этажа (для эвакуации и спасения) от уровня земли – 8.15 м..
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	отсутствует
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	-
Основные технологические процессы	Работы по устройству «нулевого цикла»: -планировка строительной площадки и ее подготовка к выполнению последующих сваебойных работ; -по завершению всех подготовительных и разметочных работ-забивка свай;



	-после обустройства свайного поля- работы по срезанию верхней части свайных столбов; -обвязка погруженных свай железобетонным ростверком. Строительно-монтажные работы наземной части: -устройство наружных стен из керамического кирпича с утеплением и окраской по штукатурке. -устройство внутренних перегородок; - выполнение работ по устройству крыши из рулонных материалов; Внутренние работы: -установка оконных и дверных блоков, витражей; -монтаж инженерных сетей (вентиляционная система, водоснабжение и канализация, электроснабжение, теплоснабжение, слаботочные сети); -устройство полов; -внутренняя отделка стен. - сдача объекта в эксплуатацию.
Обоснование социально-экономической необходимости деятельности предприятия	
Сроки намечаемого строительства	Монтаж предусматривается осуществить в одну очередь во 2 полугодии 2025 года
Виды и объемы сырья	Щебень (до 50 мм.) – 9995 т. Расход сварочных электродов марки УОНИ -13/45 составляет 21 кг, марки АНО-1 – 1492 кг, прволока порошковая – 333 кг. Продолжительность сварочных работ составляет 15, 300, 114 часов, соответственно. Расход материала для пайки ПОС-40 – 23 кг, время 100 часов. Продолжительность времени работы станка отрезного УШМ («болгарка») составляет 135 часов. Продолжительность работы газовой резки 67 часов. Расход времени работы электродрели 200 часов. Время работы котла битумного электрического – 238 часов. Расход покрасочного материала: Лак Битумный БТ-577 - 4 тонны, грунтовка ГФ-021 – 0,226 т., эмаль ПФ-115 – 1,766 тонн, Растворитель Р-4 – 0,330, Уайт-спирит – 0,0535 тонн, сольвент – 0,0065 тонн, ксилол - 0,04.
Персонал	118 чел
Электроэнергия	от сетей АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания».
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.	
Атмосфера	



Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	Код	Наименование	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
	ЗВ	загрязняющего вещества		
	1	2	8	9
	0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железа оксид) (274)	0.1037188	0.056913
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002682	0.0014345
	0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000018	0.000006
	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000033	0.000012
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.043333	0.020904
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05501873	0.026538741
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00327359	0.0033
	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.06969	1.765948
	0621	Метилбензол (349)	0.007113	0.2046
	0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000008114	0.000002921
	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001377	0.0396
	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002983	0.0858
	2750	Сольвент нафта (1149*)	0.000225	0.0065
	2752	Уайт-спирит (1294*)	0.040645	1.349536
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	14.279	0.2632
	2902	Взвешенные частицы (116)	0.02244	0.022018
	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)	0.82903	5.368365
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0092	0.008942
		ВСЕГО:	15.469788234	9.223620162
	НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ	-		
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:				
Электромагнитные излучения		-		
Акустические		Строительная техника		
Вибрационные		-		
Водная среда				
Забор свежей воды:				



Разовый, для заполнения водооборотных систем, м ³ /год	-
Постоянный, м ³ /год	-
Источники водоснабжения:	от сетей ТОО «Кызылжар Су».
Поверхностные, м ³ /год	-
Подземные, штук (м ³ /год)	-
Водоводы и водопроводы (протяженность, материал, диаметр, пропускная способность)	
количество сбрасываемых сточных вод м ³ /год	-
в природные водоемы и водотоки	нет
в пруды-накопители	нет
в посторонние канализационные системы	нет
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	-
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	-
Земли	
характеристика отчуждаемых земель	Территория предприятия
площадь	2,1935 га.
в постоянное пользование	2,1935 га.
во временное пользование	-
в т.ч. пашня	нет
лесные насаждения, га	-
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	
в том числе карьеры, количество /гектаров	-
отвалы, количество /гектаров	-
накопители (пруды-отстойники, гидрозошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/гектаров	-
прочие, количество/гектаров	-
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых	нет
В том числе строительных материалов	нет
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год или % извлечения)	нет
Основное сырье	нет
Сопутствующие компоненты	нет
Объем пустых пород и отходов обогащения, складываемых на поверхности: ежегодно, тонн (метров кубических)	нет



По итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических)	нет
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению	-
В том числе площади рубок в лесах, гектаров	-
Объем получаемой древесины, в метрах кубических	-
Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)	-
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	Отсутствуют
Воздействие на охраняемые природные территории	Отсутствует
Отходы производства	
Объем не утилизируемых отходов, тонн в год	ТБО – 4,41 тн Огарки сварочных электродов – 0,39338 тн Отходы металла – 1,5 тн Отходы пластмассы – 0,1 тн, Мусор от строительных работ – 4,74 тн, Тара из-под ЛКМ - 0,4494 тн, Промасленная ветошь – 0,36449 тн.
в том числе токсичных, тонн в год	-
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения	Вывоз на полигон ТБО, передача специализированным организациям.
наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	-
Возможность аварийных ситуаций	
потенциально опасные технологические линии и объекты	-
вероятность возникновения аварийных ситуаций	При соблюдении проектных решений аварийные ситуации исключаются
радиус возможного воздействия	в пределах СЗЗ
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	Производственная деятельность объекта существенных изменений и дополнительных загрязнений в окружающую среду не внесет
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Благоприятный, ухудшения состояния природной среды не прогнозируется. Деятельность предприятия способствует созданию благоприятных условий проживания городского и сельского населения, а также пополнению казны Республики Казахстан
Обязательства заказчика по созданию благоприятных условий жизни	в полном объеме выполнять проектные решения;



населения в процессе эксплуатации объекта и его ликвидации	соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации объекта; соблюдать требования природоохранного законодательства.
---	---

Директор
ТОО «Единство»

Кондратов К.А.



Приложение 5 – Бланки инвентаризации



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elean 2024"

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на период строительства**

г. Петропавловск, ТОО "Единство"

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	6001	6001 02	Бурт щебня до 50 мм		Площадка 1		199.9	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)	2908(494)	4.994247
	6001	6001 03	Выемочно- погрузочные		168	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)			

			работы одноковшовым экскаватором				кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6001	6001 04	Склад временного хранения вынутого грунта		800	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)		0.0042	
6001	6001 05	Сварочный аппарат		15	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)		0.000208	
					Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)		0.0000231	
					Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)		0.0000021	
6001	6001 06	Сварочный аппарат		300	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)		0.013682	
					Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)		0.0006416	
					Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)		0.003178	
6001	6001 07	Сварочный полуавтомат		114	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (	0123(274)		0.003949	



						диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
	6001	6001 08	Сварка полиэтиленовых труб		100	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0001798
						Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0001199
	6001	6001 09	Паяльник		100	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.000006741
						Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0827(646)	0.000002921
	6001	6001 10	Газовая резка		100	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168(446)	0.000006
						Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184(513)	0.000012
	6001	6001 11	Болгарка (УШМ)		67	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.039074
						Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.00059
						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.020904
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.026532
	6001	6001 12	Электродрель		135	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.021384
	6001	6001 13	Котел битумный передвижной электрический		200	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930(1027*)	0.008942
					238	Взвешенные частицы (116)	2902(116)	0.000634
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754(10)	0.238



	6001	6001 14	Битумировка поверхностей с помощью битума нефтяного БН 90/10			Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0252
	6001	6001 15	Покраска			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Сольвент нефтя (1149*) Уайт-спирит (1294*)	0616(203) 0621(349) 1210(110)	1.765948 0.2046 0.0396
	6001	6001 16	Буровые работы для опор железных		50	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)	1401(470) 2750(1149*) 2752(1294*) 2908(494)	0.0858 0.0065 1.349536 0.018
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).								



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Elean 2024"

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на период строительства**

г. Петропавловск, ТОО "Единство"

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Строительная площадка			
6001	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.1037188	0.056913
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.002682	0.0014345
						0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000018	0.000006
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000033	0.000012
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.043333	0.020904
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05501873	0.026538741
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00327359	0.0033
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.06969	1.765948



					0621 (349)	, п- изомеров) (203)		
					0827 (646)	Метилбензол (349)	0.007113	0.2046
					1210 (110)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000008114	0.000002921
					1401 (470)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001377	0.0396
					2750 (1149*)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.002983	0.0858
					2752 (1294*)	Сольвент нафта (1149*)	0.000225	0.0065
					2754 (10)	Уайт-спирит (1294*)	0.040645	1.349536
					2902 (116)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	14.279	0.2632
					2908 (494)	Взвешенные частицы (116)	0.02244	0.022018
					2930 (1027*)	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)	0.82903	5.368365
						Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0092	0.008942

Примечание: В графе 7 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).

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ**

ЭРА v3.0 ТОО "Elean 2024"

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на период строительства**

г. Петропавловск, ТОО "Единство"

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1),%
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Elean 2024"

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на период строительства**

г. Петропавловск, ТОО "Единство"

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		9.223620162	9.223620162	0	0	0	0	9.223620162
в том числе:								
Т в е р д ы е:		5.4576905	5.4576905	0	0	0	0	5.4576905
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.056913	0.056913	0	0	0	0	0.056913
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0014345	0.0014345	0	0	0	0	0.0014345
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000006	0.000006	0	0	0	0	0.000006
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000012	0.000012	0	0	0	0	0.000012
2902	Взвешенные частицы (116)	0.022018	0.022018	0	0	0	0	0.022018
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)	5.368365	5.368365	0	0	0	0	5.368365



2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.008942	0.008942	0	0	0	0	0.008942
Газообразные, жидкие:		3.765929662	3.765929662	0	0	0	0	3.765929662
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.020904	0.020904	0	0	0	0	0.020904
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.026538741	0.026538741	0	0	0	0	0.026538741
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0033	0.0033	0	0	0	0	0.0033
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.765948	1.765948	0	0	0	0	1.765948
0621	Метилбензол (349)	0.2046	0.2046	0	0	0	0	0.2046
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000002921	0.000002921	0	0	0	0	0.000002921
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0396	0.0396	0	0	0	0	0.0396
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0858	0.0858	0	0	0	0	0.0858
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0.0065	0.0065	0	0	0	0	0.0065
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.349536	1.349536	0	0	0	0	1.349536
2754	Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2632	0.2632	0	0	0	0	0.2632



