

ТОО «ECO COUNTER»

ИП «МУСАЕВА Е.В.»

**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ
ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ
ПРОМЗОНА, №74-А**

Директор

ТОО «Eco Counters»



Кузамбаев Б.К.

Индивидуальный
предприниматель
«Мусаева Е.В.»



Мусаева Е.В.

г. Атырау, 2026г.

Список исполнителей

Мусаева Е.В.  Индивидуальный предприниматель

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ | 5 |
| 1.1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ, ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКАЯ И АДМИНИСТРАТИВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА | 5 |
| РАЗДЕЛ 2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА | 15 |
| 2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ | 15 |
| РАЗДЕЛ 3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА | 26 |
| 3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ | 26 |
| 3.1.1. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА | 26 |
| 3.1.2. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ | 28 |
| 3.2. ОБОСНОВАНИЕ ДАННЫХ О ВЫБРОСАХ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ | 35 |
| 3.2.1. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА | 35 |
| 3.2.2. ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ | 41 |
| 3.3. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ | 49 |
| 3.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ | 72 |
| 3.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ) В АТМОСФЕРУ | 74 |
| 3.6. КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ | 78 |
| 3.7. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОДЫ ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ) | 78 |
| 3.8. КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА | 88 |
| 3.9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ | 93 |
| 3.9.1. ВИДЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 93 |
| 3.9.2. РАСЧЕТ ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ | 98 |
| РАЗДЕЛ 4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ | 151 |
| 4.1. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ | 151 |
| 4.1.1. ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА | 152 |
| 4.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ | 157 |
| РАЗДЕЛ 6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ | 157 |
| 6.1. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ | 158 |
| 6.3. СВЕДЕНИЯ О КЛАССИФИКАЦИИ ОТХОДОВ | 169 |
| 6.4. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ | 172 |
| 6.5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ | 176 |
| 6.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 176 |
| РАЗДЕЛ 7. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА | 177 |
| РАЗДЕЛ 8. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА | 180 |
| 8.1 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И РЕЗУЛЬТАТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕЕ ОТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА | 180 |
| РАЗДЕЛ 9. ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК | 183 |
| 9.2 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 184 |
| 9.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА | 185 |
| 9.10. РАСЧЕТНАЯ ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА | 187 |
| 9.10.1. СКРИНИНГОВАЯ ОЦЕНКА/ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ | 187 |
| РАЗДЕЛ 10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МИНИМИЗАЦИИ ИХ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ | 215 |
| РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА | 216 |
| РАЗДЕЛ 12. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ | 218 |
| 13. НОРМАТИВНО – ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА | 223 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 226 |

ВВЕДЕНИЕ

Согласно договора № ЕС-001 от 19 июня 2025 года. между ТОО «Есо Counter» и ИП «Мусаева Е.В.», последним разрабатывается Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Комплекс мобильных зданий и сооружений контейнерного исполнения для переработки отходов, Атырауская область, г.Атырау, Северная промзона, №74-А»

ИП «Мусаева Е.В.» является частной компанией. Государственная лицензия № 02488Р от 06.03.2020г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК, (см. Приложения).

Проект выполнен в соответствии с требованиями «Экологического Кодекса Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.

Раздел «Охраны окружающей среды» содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов при строительстве, эксплуатации и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

В разделе «Охраны окружающей среды» приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта, виды и источники техногенного воздействия, характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, образующихся отходов, намечены мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

Раздел «Охраны окружающей среды» содержит следующие подразделы: современное состояние воздушного бассейна и воздействие на него при реализации рассматриваемого проекта, воздействие на поверхностные и подземные воды и их охрана от загрязнения и истощения, почвенно-растительный покров и животный мир и воздействие на них в результате проведения работ, воздействие на окружающую среду при проведении работ, прогноз изменения состояния социальной среды и т.д.

Инициатор проекта:

ТОО «Есо Counter »

Юридический адрес: Казахстан, Мангистауская область, Тупкараганский район, город Форт-Шевченко, Массив Кошанай, строение 22, почтовый индекс 130500

БИН 240940016592

Расчетный счет: KZ3596510F0009772246

Филиал АО "ForteBank" в г. Атырау

SWIFT код: IRTYKZKA

почта: llp.ecocounter@gmail.com

Директор Кизамбаев Б.К.

Разработчик Раздела «Охраны окружающей среды»

ИП «Мусаева Е.В»

Адрес: Республика Казахстан, г. Атырау, г. Атырау, мкр. Жеруйык, ул.8, д.3

ИИН 780310400627

тел.: +7 (7122)263097, +7(778)4060670

Свидетельство о государственной регистрации индивидуального предпринимателя Серия 0101 №0031355 от 31.05.2016г.

ИИК KZ708562204101141842

в филиале АО «Банк ЦентрКредит» г. Атырау БИК КСЖВКЗКХ, Кбе19.

Индивидуальный предприниматель - Мусаева Е.В.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Физико-географическая, природно-климатическая и административная характеристика района расположения объекта

Проектируемый объект расположен по адресу: Атырауская область, г.Атырау, Северная промзона, №74-А. Ближайшая асфальтованный автодорога расположена в 150м от объекта. Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 1,5км, до ближайшего водного объекта (канал Черная речка) -2430м, до р.Урал-4,5км. Размеры земельного участка отводящегося для строительства объекта- 45,17м×33,21м.

Атырауская область (каз. *Атырау облысы*) (до 9 октября 1991 года носила название Гурьевская область) — область в составе Казахстана. Административный центр — город Атырау. Атырауская область граничит с Западно-Казахстанской областью, Мангистауской областью, Актыубинской областью и Астраханской областью Российской Федерации. Образована 15 января 1938 года. Площадь 118 631 км². Численность населения Атырауской области на 1 сентября 2025 года составила 713933 тыс. человек, в том числе 392,109 тыс. человек (55 %) – городских, 321,824 тыс. человек (45 %) – сельских жителей..

Область расположена на Прикаспийской низменности, к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке. Поверхность равнинная, небольшие горы на севере. Климат резко континентальный, крайне засушливый, с жарким летом и умеренно холодной зимой. Каспийское море в прилегающей к области части имеет глубины менее 50 м. Береговая линия изрезана мало, встречаются небольшие песчаные косы и прибрежные острова.

Вдоль северного побережья Каспийского моря тянется нередко заболоченная тростниковая полоса, в поймах Урала и Эмбы — небольшие древесно-кустарниковые заросли (тугаи). Лесами и кустарниками занято менее 1 % территории области. Сохранилось много диких животных: хищные (волк, лисица-корсак), грызуны (суслики, тушканчики, зайцы — русак и толай), копытные (кабан, сайгак), птицы (дрофа, стрепет, степной орёл). Атырауская область граничит на западе с Астраханской областью России, на севере и на северо-востоке Западно-Казахстанская область, на востоке с Актыубинской областью (на границе Актыубинской и Атырауской области расположен памятник архитектуры «Алып-Ана»), на юге — с Мангистауской областью и Каспийским морем. Обзорная карта расположения объекта приведена на рис. 1. Ситуационная карта расположения приведена на рис.2.

М

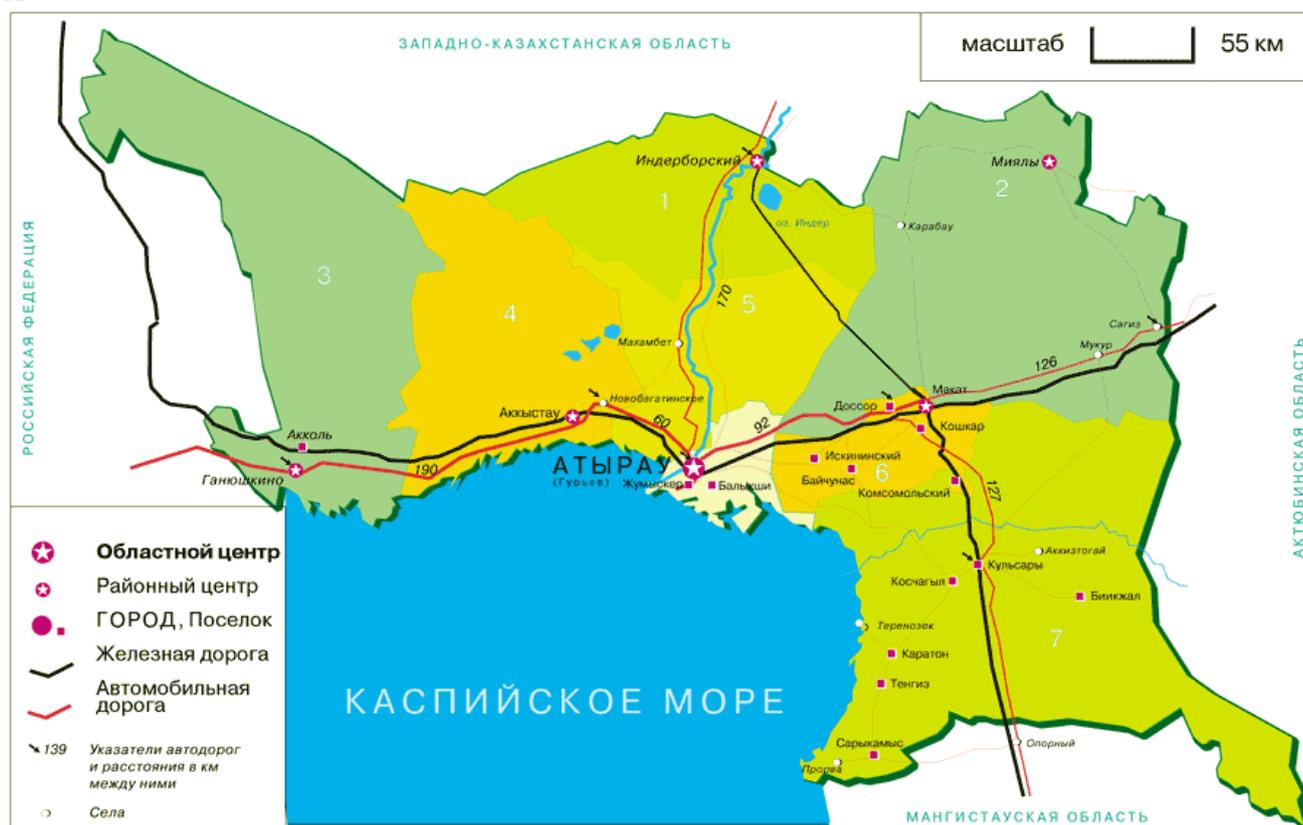


Рис 1. Обзорная карта района расположения проектируемого объекта.



Рис. 2. Ситуационная карта-схема расположения территории предприятия

Климат.

Внутриматериковое положение и особенности орографии определяют резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

Западный Казахстан, в пределах которого находится рассматриваемая территория, находится почти в центре обширного Евразийского материка. В связи с этим он является малодоступной областью для влажных воздушных атлантических масс. Количество осадков здесь невелико. Не формируется и мощная облачность, которая могла бы создать защитный экран от притока прямой солнечной радиации.

Заметный смягчающий вклад вносит на климат региона близость Каспийского моря. Зона влияния практически на все климатические показатели, на восточном побережье Каспия достигает 150-200 км.

Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных и северных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море. Климатическая карта представлена на рисунке 3.

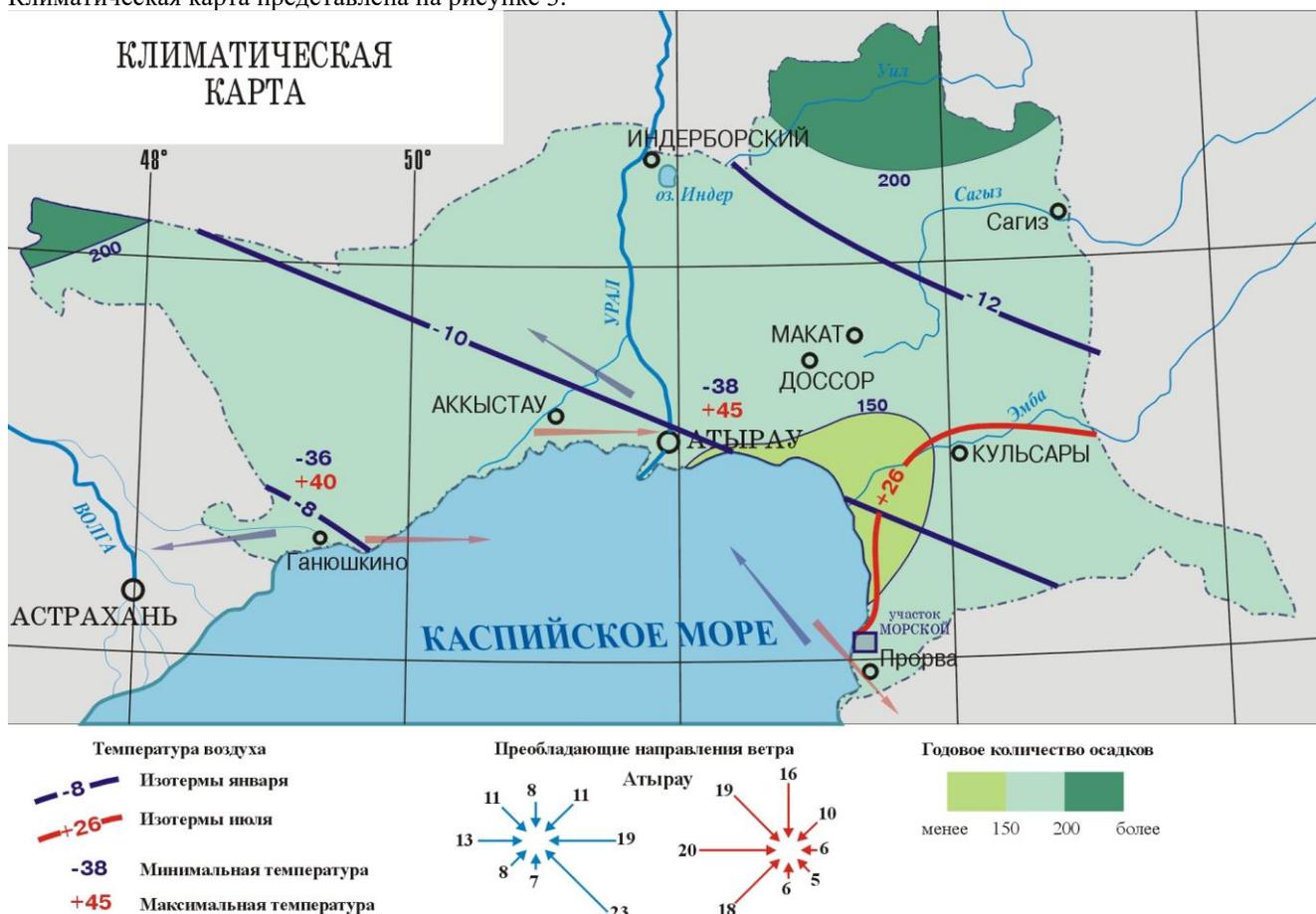


Рис.3. Климатическая карта Атырауской области.

Ветровой режим.

Режим ветра в районе носит материковый характер и характеризуется преобладанием восточных, юго-восточных ветров зимой и западных, северо-западных ветров - летом.

Зимой, когда воды Каспия менее охлаждены, чем прилегающие к нему районы пустыни, создаются условия для переноса холодных воздушных масс в сторону моря, что еще более увеличивает повторяемость восточных, юго-восточных ветров.

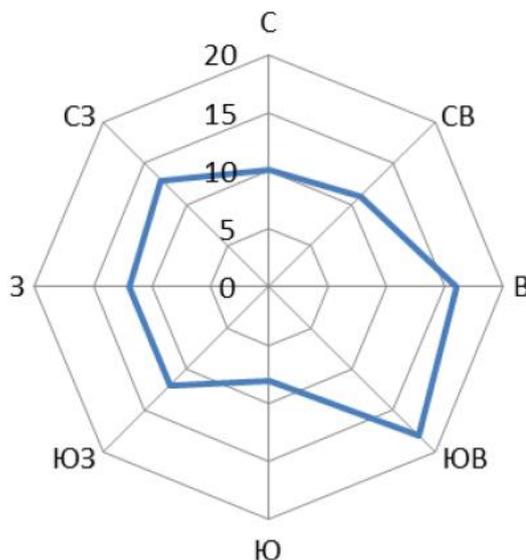
Летом более холодные массы воздуха с морской поверхности устремляются на сушу, увеличивая повторяемость западных, северо-западных ветров. Летом зафиксирована также суточная смена направлений ветра. Морские бризы дуют с моря на сушу в ночные часы, принося прохладу. Днем ветер дует с суши на море.

Наиболее вероятны сильные ветры в феврале и мае, наименее – в июне-августе. Среднегодовая скорость ветра-3,7 м/сек. Сильные ветры обычно имеют восточное направление, ветры ураганной силы (свыше 4,9 м/сек), вызывают сильное сдувание снега с полей. В летний период, в условиях высоких температур, постоянно господствующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают растительность.

Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % за 2015-2024гг.

| С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|----|----|----|----|---|----|----|----|-------|
| 10 | 11 | 16 | 18 | 8 | 12 | 12 | 13 | 4 |

Роза ветров



Температурный режим.

Режим температуры воздуха формируется под влиянием взаимодействия радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных орографических условий подстилающей поверхности. Для климата, в целом, характерны отрицательные температуры зимы и высокие положительные температуры лета.

Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура которого составляет $-7,9^{\circ}\text{C}$. Самый жаркий месяц - июль, средняя месячная температура плюс $34,9^{\circ}\text{C}$. Продолжительность теплого времени с положительными средне-месячными температурами воздуха равна 9 месяцам - с марта по декабрь.

Осадки.

В связи с тем, что на территорию Атырауской области проникают в основном сухие континентальные воздушные массы, а влажные (западные) на своем длительном пути доходят сюда почти обезвоженными, а также отсутствием условий для образования более обильного внутреннего влагооборота, эта территория относится к довольно засушливым областям. Среднее количество осадков здесь составляет в среднем 199,1 мм. Наименьшее количество осадков приходится на летние месяцы.

Большая часть осадков выпадает в виде дождя, что связано с интенсивным выносом южных теплых масс с юга на север.

Влажность воздуха

Влажность воздуха определяется количеством водяных паров, содержащихся в нем, и характеризуется 3 величинами: парциальным давлением водяного пара (абсолютная влажность), относительной влажностью и дефицитом насыщения. Относительная влажность воздуха - один из элементов увлажнения. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром и в течение года меняется в широких пределах. Зона влажности - 3 (сухая).

Наибольшая относительная влажность наблюдается в зимнее время (январь), когда ее средняя месячная величина достигает 79%. Наименьшая относительная влажность приходится на август - 24%.

Снежный покров

Устойчивый снежный покров описываемой территории устанавливается в первой декаде декабря. Средняя высота за зиму по метеостанциям составила 3 см.

ЗНАЧЕНИЯ ФОНОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ за 2022-2024 гг. по справке Казгидромет о фоновых концентрациях ЗВ от 20.10.2025г. (см. Приложения)

| Номер поста | Примесь | Концентрация Сф - мг/м ³ | | | | |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|-------|-------|
| | | Штиль 0-2 м/сек | Скорость ветра (3 - U*) м/сек | | | |
| | | | север | восток | юг | запад |
| Атырау | Взвешанные частицы PM2.5 | 0.09 | 0.09 | 0.12 | 0.13 | 0.11 |
| | Взвешанные частицы PM10 | 0.09 | 0.09 | 0.12 | 0.13 | 0.1 |
| | Азота диоксид | 0.07 | 0.17 | 0.31 | 0.16 | 0.17 |
| | Взвеш.в-ва | 0.27 | 0.37 | 0.42 | 0.27 | 0.19 |
| | Диоксид серы | 0.066 | 0.06 | 0.045 | 0.076 | 0.072 |
| | Углерода оксид | 1.894 | 1.163 | 1.342 | 1.267 | 1.338 |
| | Азота оксид | 0.101 | 0.646 | 0.166 | 0.76 | 0.269 |
| | Озон | 0.142 | 0.144 | 0.123 | 0.095 | 0.134 |
| | Сероводород | 0.004 | 0.009 | 0.004 | 0.013 | 0.015 |

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ**

| Наименование характеристик | Величина |
|--|----------|
| 1 | 2 |
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А | 200 |
| Коэффициент рельефа местности в городе | 1 |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С | 34,9 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -7,9 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 10 |
| СВ | 11 |
| В | 16 |
| ЮВ | 18 |
| Ю | 8 |
| ЮЗ | 12 |
| З | 12 |
| СЗ | 13 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 3,7 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 10 |

Растительный покров.

Особенностью территории является бедность флоры и своеобразие структуры растительного покрова. Растительность территории исследования развивается в очень суровых природных условиях. Аридность климата, длительная засушливость в вегетационный период, большие амплитуды колебаний температур, засоленность грунтов, близкое залегание к поверхности минерализованных грунтовых вод, сильное поверхностное засоление и перераспределение солей в почво-грунтах обусловили преобладающее развитие галофитного (солелюбивого) типа растительности, характерного для северных пустынь. Основными чертами пустынной растительности являются отсутствие или незначительное обилие злаков, изреженность, бедность флористического состава растительных группировок. Ландшафтными растениями пустынь, участвующими в сложении наиболее широко распространённых сообществ, являются сарсазанпшкватый, ежовник солончаковый, лебеда седая или кокпек, польнь белоземельная, многочисленна группа однолетних солянок: климакоптеры супротивнолистная (торгайот), мясистая, шерстистая, солянки олиственная, натронная, Паульсена, сведы высокая, заостренная, простертая, галимокнемисы твердоплодный и мохнатый, рогачи песчаный и сумчатый.

Для зональной пустынной растительности на бурых почвах характерно господство ксерофитных (засухоустойчивых) и галофитных (солевыносливых) полукустарников и полукустарничков - полыней и солянок, а также однолетних солянок с недоразвитыми листьями, наиболее устойчивых против неблагоприятных пустынных условий. Из других жизненных форм довольно широко распространены коротковегетирующие однолетние и многолетние травы (эфемеры и эфемероиды). Неоднородность рельефа и почвенного покрова обуславливают комплексность почвенно-растительного покрова, характеризующегося чередованием белоземельнопопынных сообществ на бурых почвах с биоргуновыми.

Растительный покров на зональных бурых, часто солонцеватых, почвах образуют различные сообщества попуны белоземельной. Попунь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*) имеет широкую экологическую амплитуду и образует множество сообществ с эфемерами - мятликом луковичным (*Poa bulbosa*), костром кровельным (*Bromustectorum*), мортуком восточным (*Eremopyrum orientale*), бурачком пустынным (*Alyssum desertorum*); дерновинным злаком пыреем ломким (еркеком) (*Agropyron fragile*); солянками - терескеном (*Eurotiaceratoides*), изенем (*Kochia prostrata*), климакоптерой супротивнолистной (торгайотой) (*Climacoptera brachiata*); попуными Лерховской (*Artemisia lerecheanavar. astrachanica*), и песчаной (*Artemisia arenaria*). Самыми распространенными из сообществ являются белоземельнопопынные и белоземельнопопынно-эфемеровые, которые встречаются повсеместно за исключением прибрежной зоны. Общее проективное покрытие составляет 30-40%. Из-за интенсивного хозяйственного использования и высоких техногенных нагрузок, связанных с добычей нефти, чаще распространены модификации указанных сообществ – белоземельнопопынно-сорнотравная, когда травостой сильно засорен ядовитыми растениями итсигеком (*Anabasis saphylla*) и адраспаном (*Peganum harmala*), а также однолетней солянкой рогачом песчаным (эбелеком) (*Ceratocarpus arenarius*) и различными эфемерами. Возле поселков, скважин и других объектов инфраструктуры месторождений зачастую отмечаются сбой и заросли ядовитых растений (итсигека и адраспана).

Животный мир.

Характеристика видового состава животного мира

По условиям существования животных, территория относится к сухим и безводным районам. На территории обитает 13 видов земноводных и пресмыкающихся: среднеазиатская черепаха, жаба зеленая, степная агама, такырная круглоголовка, разноцветная ящурка, быстрая ящурка, удавчик песчаный, гадюка степная восточная, обыкновенный щитомордник, узорчатый полоз, стрела-змея, водяной уж. На современном этапе на территории объекта воздействие на герпето- и батрахофауну не существенно. Рептилии и амфибии при отсутствии фактора беспокойства способны жить на участках, прилегающих к производственным объектам.

Основным фактором техногенного воздействия на герпетофауну являются автодороги. Наибольшую опасность для рептилий и амфибий представляют асфальтированные, меньшую - грунтовые дороги.

Птицы

В настоящее время известно пребывание 278 видов птиц, из них гнездящихся 89 видов (32,0 %), зимующих и оседлых 26 видов и встречающихся только на пролете 163 вида (58,6 %) (по материалам А.П. Гисцова). Наиболее широко представлена в регионе группа птиц водно-болотного комплекса. Птицы этой группы сосредоточены на мелководном участке Каспия и на прудах-испарителях. На территории можно встретить представителей следующих отрядов орнитофауны.

Представители отряда орнитофауны

| | |
|--|------------------------------------|
| Гагарообразные - Gaviiformes | Поганкообразные - Podicipediformes |
| Веслоногие - Pelecaniformes | Аистообразные - Ciconiiformes |
| Фламингообразные - Phoenicopteriformes | Гусеобразные - Anseriformes |
| Соколообразные - Falconiformes | Курообразные - Galliformes |
| Журавлеобразные - Gruiformes | Ржанкообразные - Charadriiformes |
| Голубеобразные - Columbiformes | Кукушкообразные - Cuculiformes |
| Совообразные - Strigiformes | Козодоеобразные - Caprimulgiformes |
| Стрижеобразные - Apodiformes | Ракшеобразные - Coraciiformes |
| Дятлообразные - Piciformes | Воробьинообразные - Passeriformes |

В данном районе было зарегистрировано 16 птиц 9 видов (каменка плясунья, черноголовая трясогузка, перевозчик, пеночка-теньковка, круглоносый плавунчик, малый зуек, ходулочник, серая славка и перевозчик). В зоне действующего промышленного комплекса было зарегистрировано 24 птицы 5 видов (лысуха, широконоса, чирок-трескунок, малая поганка и белая цапля).

Зарегистрированы обыкновенная горихвостка, черноголовый чекан и обыкновенная каменка (плотность 0,8 ос/га), так же 11 птиц 5 видов (пеганка - 2, круглоносый плавунчик - 6, ходулочник - 1, желтая трясогузка - 1, каспийский зуек - 1). Следует подчеркнуть, что, несмотря на высокое воздействие промышленного предприятия на прилегающую к нему территорию распределение птиц здесь следует считать близкой к территориям, испытывающим лишь в слабой степени его воздействие. Нужно отметить что, антропогенное воздействие привело к некоторому перераспределению видового состава орнитофауны. Вновь появившиеся жилые постройки

способствовали появлению синантропных видов птиц: полевой воробей, деревенская ласточка, домовый воробей, которые освоили различные постройки и успешно размножаются.

Млекопитающие

Согласно литературным данным фауна млекопитающих носит ярко выраженный пустынный характер. Степных видов почти нет. В небольшом количестве встречается степной хорь. Полностью отсутствуют лесные виды. Из мезофильных видов южных стран следует отметить: малую белозубку, позднего кожана, серого хомячка. Пустынные широко распространенные виды представлены ушастым ежом, пятнистой кошкой, джейраном, большой и полуденной песчанками, мохноногим тушканчиком, тарбаганчиком, слепушонкой, перевязкой, корсаком. Монгольские пустынные виды – тушканчиком-прыгуном.

Туранские пустынные виды - пегим пугорак, малым тушканчиком. Из ирано-афганских пустынных видов встречаются краснохвостая песчанка, общественная полевка, заяц-толай и из казахстанских пустынных видов – большой и толстохвостый тушканчик, емуранчик, малый суслик и суслик песчаник. Группа хищных млекопитающих представлена следующими видами: волк, лисица, корсак, ласка, степной хорь. Роль их следует рассматривать как положительную, так как они служат фактором сдерживания увеличения численности мелких грызунов. Повсеместно доминирующим видом из млекопитающих на рассматриваемом участке является краснохвостая песчанка.

Земноводные и пресмыкающиеся

Сильная засоленность почвы, наличие большой сети солончаков с обедненной растительностью, резко континентальный климат являются причинами небольшого видового разнообразия амфибий и рептилий. Земноводные в данном районе представлены только зеленой жабой. Способность переносить значительную сухость воздуха и использование для икрометания временных солоноватых водоемов позволяют этому виду обитать на рассматриваемой территории. В современной фауне пресмыкающихся наибольший удельный вес имеет пустынный среднеазиатский комплекс. В меньшей мере представлены виды европейско-сибирского и центрально азиатского комплексов. Основу фауны пресмыкающихся составляет пустынный комплекс - 10 видов (среднеазиатская черепаха, пискливый и серый гекконы, такырная, ушастая круглоголовки и круглоголовка-вертихвостка, степная агама, быстрая ящурка, песчаный удавчик и стрела-змея). Другие виды (водяной уж, четырехполосый и узорчатый полозы, щитомордник, степная гадюка) имеют широкое интразональное распространение. Наиболее широко распространенными видами в рассматриваемом районе (включая территорию строительства) являются степная агама и разноцветная ящурка, такырная круглоголовка, из змей – узорчатый полоз, стрела-змея и щитомордник.

Беспозвоночные и насекомые

Фауна района беднее по сравнению с соседними районами. Это объясняется нахождением этой территории в аридной зоне с сильной засоленностью почв, и бедной растительностью. Азиатский скорпион. Многочисленный вид. Плотность населения напрямую зависит от пригодных для укрытий мест. Пустынная мокрица (*Hemilepistus* sp.). Массовый вид. Общественный вид. В 2003 г. зарегистрирована впервые вольфартова муха и ядовитый для человека паук Каракурт.

Геоморфология и рельеф. Современные физико-геологические процессы и явления.

Геоморфологический облик исследуемой территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностью новокаспийской аккумулятивной морской террасы, в которую вложен мощный эрозионный врез современной дельты реки Урал. Исследованная территория приурочена к поверхности правой и левой пойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину, с общим уклоном на юг и юго-восток. Для нее характерны полого-увалистые формы рельефа, при которых отдельные субширотно ориентированные увалы чередуются с обширными равнинными участками. Для ландшафтов рассматриваемой территории характерны общие черты: аридность, нарастающая с запада на восток, молодость и в настоящее время находятся в стадии формирования, преобладающее действие азональных факторов дифференциации. Они развиваются на засоленной поверхности, образование которой сопряжено с колебаниями уровня Каспийского моря. Комплексность почвенного покрова обусловлена не только совокупностью местных условий, определяющих динамику перераспределения солей в почве, но и, в целом, незавершенностью зонального процесса почвообразования, связанного с относительной молодостью территории. Характерной особенностью ландшафта рассматриваемой территории является морская лиманно-соровая низкая равнина, сложенная преимущественно тонкозернистыми песчаными отложениями с чередованием прослоев супесей и суглинков, перекрытых озерно-соровыми осадками мощностью 1,2 м, с глубины 6-12 м подстилаемыми глинами; почвы представлены солончаками соровыми в комплексе с солончаками приморскими. Геоморфологическая карта северо-восточной части Прикаспийской низменности. КНПП «Картинформ», 1997 г. В настоящее время естественный рельеф местности в определенной степени нарушен в связи с интенсивной инженерно-хозяйственной деятельностью человека.

Современные физико-геологические процессы и явления

Современные физико-геологические процессы и явления в пределах исследованной территории обусловлены развитием экзогенных факторов. В условиях аридного климата наиболее существенными из них являются следующие:

- процессы денудации;

- процессы дефляции и связанные с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов на наиболее возвышенных участках местности;
- процессы континентального засоления грунтов;
- суффозионные явления.

Необходимо отметить широкое развитие техногенных процессов, связанных с инженерно- хозяйственной деятельностью человека, проявляющихся в различном виде строительстве.

Геоморфология и рельеф. Современные физико-геологические процессы и явления.

Геоморфологический облик исследуемой территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностью новокаспийской аккумулятивной морской террасы, в которую вложен мощный эрозионный врез современной дельты реки Урал. Исследованная территория приурочена к поверхности правой и левой пойменной террасы реки Урал, представляющей собой слабоволнистую равнину, с общим уклоном на юг и юго-восток. Для нее характерны полого-увалистые формы рельефа, при которых отдельные субширотно ориентированные увалы чередуются с обширными равнинными участками. Для ландшафтов рассматриваемой территории характерны общие черты: аридность, нарастающая с запада на восток, молодость и в настоящее время находятся в стадии формирования, преобладающее действие азональных факторов дифференциации. Они развиваются на засоленной поверхности, образование которой сопряжено с колебаниями уровня Каспийского моря. Комплексность почвенного покрова обусловлена не только совокупностью местных условий, определяющих динамику перераспределения солей в почве, но и, в целом, незавершенностью зонального процесса почвообразования, связанного с относительной молодостью территории. Характерной особенностью ландшафта рассматриваемой территории является морская лиманно-соровая низкая равнина, сложенная преимущественно тонкозернистыми песчаными отложениями с чередованием прослоев супесей и суглинков, перекрытых озерно-соровыми осадками мощностью 1,2 м, с глубины 6-12 м подстилаемыми глинами; почвы представлены солончаками соровыми в комплексе с солончаками приморскими. Геоморфологическая карта северо-восточной части Прикаспийской низменности. КНПП «Картинформ», 1997 г. В настоящее время естественный рельеф местности в определенной степени нарушен в связи с интенсивной инженерно-хозяйственной деятельностью человека.

Современные физико-геологические процессы и явления

Современные физико-геологические процессы и явления в пределах исследованной территории обусловлены развитием экзогенных факторов. В условиях аридного климата наиболее существенными из них являются следующие:

- процессы денудации;
- процессы дефляции и связанные с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов на наиболее возвышенных участках местности;
- процессы континентального засоления грунтов;
- суффозионные явления.

Необходимо отметить широкое развитие техногенных процессов, связанных с инженерно- хозяйственной деятельностью человека, проявляющихся в различном виде строительстве. Почвы в пределах исследованной территории являются малопродуктивными и согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Почвы», относятся к группе малопродуктивных.

Почвенная карта представлена на рисунке 4.

2) мощностью 2,8м, ниже залегают супесь песчанистая (ИГЭ-3) мощностью до 5,8м и суглинок тяжелый песчанистый (ИГЭ-5) мощностью до 1,3м. Грунты содержат гипс и карбонат.

Гидрографическая сеть.

Поверхностные воды на территории размещения производственной площадки весьма ограничены. Поверхностные пресноводные водные объекты отсутствуют. На рассматриваемой территории широко распространены соры- понижения с обильными выходами солей, увлажняемых грунтовыми водами. Центральная часть их лишена растительности и животного населения за исключением бактерий и некоторых беспозвоночных – галофитов. Ближайшими пресноводными поверхностными водотоками водного объекта (канал Черная речка) - 2430 м, расстояние до р.Урал-4,5 км. к востоку от объекта.

По материалам комплексных инженерных изысканий, выполненные изыскательской группой в июне 2025 г, по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине -3,30 – -3,70 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили -25,69--26,20 м).

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в декабре-январе, максимальное приходится на апрель. При естественном режиме питания колебание УГВ будет наблюдаться в пределах 0,2-0,5 м.

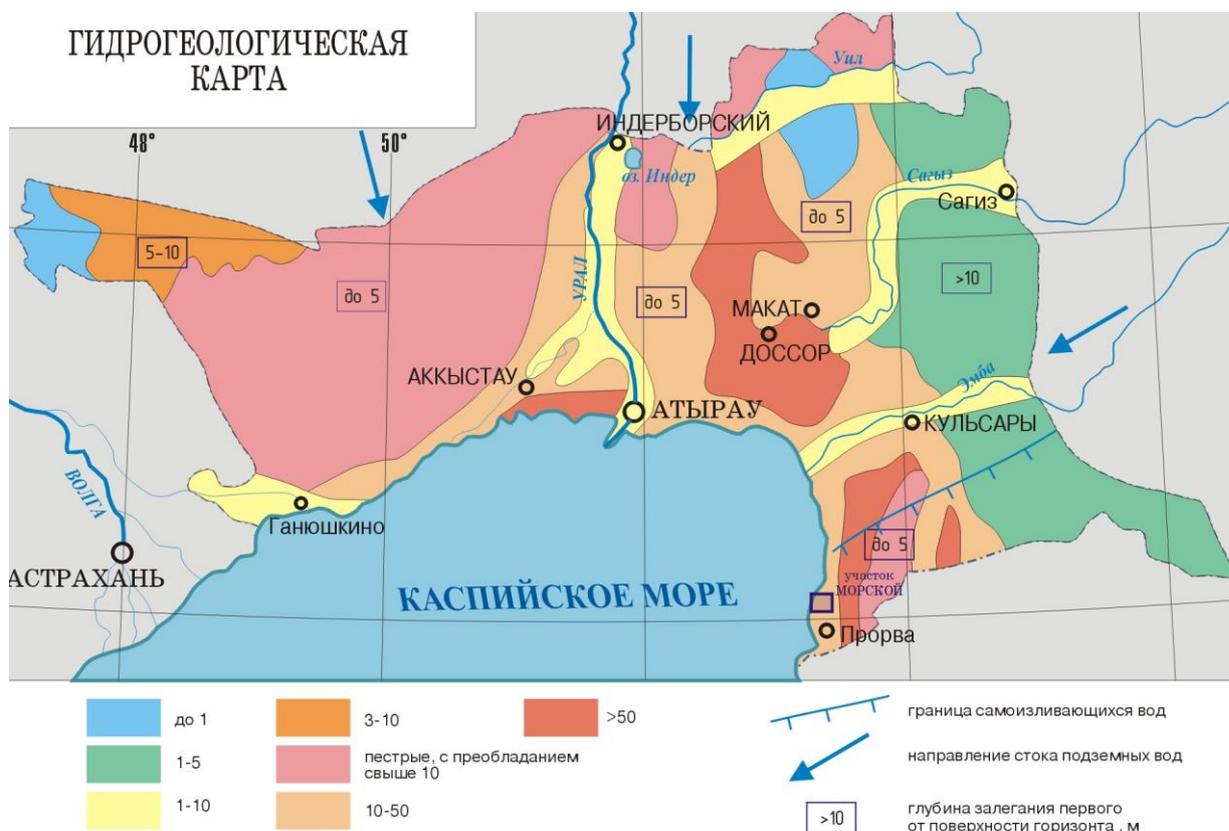


Рисунок 5. Гидрогеологическая карта

Сейсмичность района.

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

РАЗДЕЛ 2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА.

2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

Проектируемый объект расположен по адресу: Атырауская область, г.Атырау, Северная промзона, №74-А. Ближайшая асфальтированная автодорога расположена в 150м от объекта. Минимальное расстояние от жилых объектов составляет 1,5 км. Размеры земельного участка, отводящегося для проектирования 45,17м×33,21м.

Проектируемый объект предназначен для приема, временного хранения, сортировки и термического обезвреживания отходов.

Режим работы объекта – круглосуточный двухсменный по 12ч, круглый год.

Приемная мощность площадки для приема и сортировки отходов – **949,17 тн/год**

Мощность установки термического обезвреживания отходов ИН-50.02 К – **40 кг/час, 341,28тн/год.**

Передача сторонним организациям – **566,89 тн/год.**

Режим работы установки термического обезвреживания отходов ИН-50.02 К – **360 дней в год.**

Согласно п.п.6.2., п.п.6.4., п.6., Раздел 2, ЭК РК, объект относится ко II категории, согласно п.п.4, п.4б., Раздел 11, (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»), объект относится ко II-му классу опасности. Размер санитарно-защитной зоны для объекта в период эксплуатации составляет – 500 м.

Планировочными решения генерального плана предусмотрено размещение проектируемых зданий и сооружений:

1. Автовесы поосные
2. Административное здание контейнерного типа
3. Напольные весы
4. Инсинератор ИН-50.02 К
5. Санитарно-бытовой контейнер
6. Площадка для приема и сортировки отходов с навесом
7. Холодильник контейнерного типа
8. Склад для хранения ТМЦ контейнерного типа
9. Склад для хранения опасных отходов контейнерного типа
10. Помещение для мойки и дезинфекции тары контейнерного типа

Перечень и количество отходов, принимаемых на объект и образующихся в процессе деятельности

| Принимаемые отходы от сторонних компаний | | | | | |
|--|---|-------------------|---|---|--|
| п/п | Наименование отходов | Количество, т/год | Термическое уничтожение на установке ИН-50.02К (40кг/час), тн/год | Передача сторонним организациям, тн/год | Использование для собственных нужд, тн/год |
| 1 | Медицинские отходы | 200 | 86 | 114 | 0 |
| 2 | Биологические отходы | 30 | 10 | 20 | 0 |
| 3 | Отработанные картриджи | 10 | 4 | 6 | 0 |
| 4 | Отходы фото- и рентген пленки | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 5 | Химические отходы | 200 | 60 | 140 | 0 |
| 6 | Промасленные отходы | 60 | 30 | 30 | 0 |
| 7 | Отходы ЛКМ | 50 | 25 | 25 | 0 |
| 8 | Отработанные фильтры | 50 | 25 | 25 | 0 |
| 9 | Макулатура (бумажная, картонная, архивная документация) | 20 | 10 | 10 | 0 |
| 10 | Продукция бракованная или с истекшим сроком годности | 100 | 30 | 70 | 0 |
| 11 | Отходы тары различной | 30 | 5 | 20 | 5 |

| | | | | | |
|---|---|---------------|---------------|---------------|----------|
| 12 | Отработанные сорбенты | 70 | 10 | 60 | 0 |
| 13 | Изношенные СИЗ | 12 | 3 | 9 | 0 |
| 14 | Ртутьсодержащие отходы | 10 | 0 | 10 | 0 |
| | Итого | 844 | 299 | 540 | 5 |
| Образованные отходы на собственном предприятии | | | | | |
| 1 | Зола и зольные остатки | 10 | 0 | 10 | 0 |
| 2 | Пыль с циклона | 0.03 | 0.03 | 0 | 0 |
| 3 | Шлам со скруббера | 0.3 | 0.3 | 0 | 0 |
| 4 | Мусор с решеток | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | Остатки сортировки отходов, не пригодные для вторичного использования | 40 | 25 | 15 | 0 |
| 6 | Промасленные отходы (ветошь) | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 |
| 7 | Изношенные СИЗ | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 |
| 8 | Макулатура (бумажная, картонная, архивная документация) | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 |
| 9 | Отработанные картриджи | 0.01 | 0.01 | 0 | 0 |
| 10 | Отработанная тара | 1.54 | | 0.54 | 1 |
| 11 | Электронное и электрическое оборудование | 0.15 | 0 | 0.15 | 0 |
| 12 | Отходы ЛКМ | 0.04 | 0.04 | 0 | 0 |
| 13 | ТБО | 1,2 | 0 | 1,2 | 0 |
| | Итого | 55,17 | 27,28 | 26,89 | 1 |
| | В целом по предприятию | 899,17 | 326,28 | 566,89 | 6 |

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

На объект отходы поступают на автомашинах. При въезде на территорию проходят взвешивание на поосных автовесах. Для малых грузов предусмотрены напольные весы в административном здании контейнерного типа.

Количественные и качественные характеристики отходов отражаются в сопроводительном документе и паспорте опасных отходов. Предварительно до заключения договора с Заказчиком запрашивается информация о наличии паспорта опасного отхода и согласовываются виды, объемы, состав, которые разрешены к приему на данном объекте.

Заявка Заказчика на прием отходов исполняется только после предварительного рассмотрения и согласования ответственным специалистом.

По прибытию отхода на объект ответственным лицом проводится визуальный контроль, далее проводится взвешивание на весах и регистрация в журнале приема. В случае выявления несоответствий отхода сопровождающей документации оформляется Акт несоответствия, отходы на объект не принимаются.

Процедура взвешивания и регистрации будет проводиться также по отходам, которые образуются на данном объекте, либо предназначены для передачи сторонним организациям или физическим лицам.

Далее, в зависимости от вида отходов, их направляют на соответствующие участки. Отходы, подлежащие термической переработке, направляются для сжигания на загрузку в Инсинератор ИН-50.02 К.

Отходы, подлежащие сортировке, разгружаются на площадку для приема и сортировки отходов с навесом. После сортировки, проводимой вручную, отходы не пригодные подлежащие к уничтожению и пригодные для использования в качестве вторичного сырья, передаются сторонним организациям или физическим лицам, либо используются для собственных нужд.

Опасные отходы временно накапливаются в складе для хранения опасных отходов контейнерного типа. С целью дальнейшей переработки и/или передачи сторонним организациям на переработку.

Медицинские отходы, поступающие в герметичных контейнерах, согласно санитарным нормам, временно накапливаются в холодильнике контейнерного типа. По мере накопления, медицинские отходы уничтожаются на инсинераторе либо передаются сторонним организациям.

Использованная тара для медицинских отходов проходит мойку и дезинфекцию в специальном помещении для мойки и дезинфекции тары контейнерного типа заводского исполнения, оснащенный раковиной для мойки тары с подводкой горячей воды, принудительной приточно-вытяжной вентиляцией.

Для временного хранения ртутьсодержащих отходов на складе для опасных отходов предусматривается стеллаж.

Для санитарно-гигиенических целей персонала предусмотрен автономный санитарно-бытовой контейнер заводского исполнения, оснащенный санузлом с туалетом и душевой.

Площадка для приема и сортировки отходов

Проектом предусмотрена монолитная из бетона площадка для приема и сортировки отходов с навесом от атмосферных осадков.

На данную площадку планируется принимать поступающие отходы с последующей сортировкой по специализированным площадкам/складам:

- на инсинерацию и/или дальнейшую передачу сторонним организациям:
 - Медицинские отходы
 - Биологические отходы
 - Отработанные картриджи
 - Отходы фото- и рентген пленки
 - Химические отходы
 - Промасленные отходы
 - Отходы ЛКМ
 - Отработанные фильтры
 - Макулатура (бумажная, картонная, архивная документация)
 - Продукция бракованная или с истекшим сроком годности
 - Отходы тары различной
 - Отработанные сорбенты
 - Изношенные СИЗ
 - Остатки сортировки отходов, не пригодные для вторичного использования
- на склад для хранения опасных отходов:
 - Ртутьсодержащие отходы

Площадка снабжена переносными перегородками для разделения принимаемых отходов и отсортированного вторсырья, образуемого в процессе сортировки отходов.

В процессе сортировки образуется вторичное сырье:

- **тара**, по мере накопления, планируется передавать сторонним организациям для дальнейшей переработки или используются для собственных нужд.

Также, в процессе сортировки могут образоваться бумага, картон, металл, дерево, стекло, пластик, полиэтилен, которые будут передаваться сторонним организациям для использования или будут использованы для собственных нужд.

Установка термического уничтожения (обезвреживания) отходов ИН-50.02К.

На вышеуказанной площадке планируется разместить установку термического уничтожения (обезвреживания) отходов ИН-50.02К контейнерного типа.

Планируемая мощность Установки термического обезвреживания отходов ИН-50.02 К -341,28тн/год

Установка ИН-50.02К предназначена для экологически безопасного термического уничтожения (обезвреживания) твёрдых, жидких и полужидких отходов со средней калорийностью 2500 ккал/кг и влажностью до 50%.. Обеспечивает безопасное сжигание и снижение объёма отходов, качественную очистку дымовых газов.

Установка состоит из инсинератора, системы дымопроводов с дымовой трубой, циклона механической очистки, сухого скруббера, дымососа, горелки, расположенного снаружи контейнера топливного бака с топливопроводом, приток воздуха осуществляется через трубу, имеется крышная вентиляция, управления установкой осуществляется через блок управления (БУ).

Инсинератор представляет собой корпус из металлических конструкций, футерованный изнутри огнеупорными материалами. На верхней крышке имеется люк для загрузки отходов. на боковой крышке люк для выгрузки золы. Также предусмотрены технологические люки для чистки дымохода и подачи воздуха для дожигания дымовых газов. Подача воздуха в зону горения осуществляется через патрубки, расположенные лицевой и задней стенках. Количество поступающего воздуха регулируется заслонками со стороны задней стенки, регулировка осуществляется поворотным шибером.

Горелка вставляется в специальный патрубков и представляет собой автоматизированный агрегат, состоящий из системы подачи топлива, электродвигателя, вентилятора, электронной система управления и защиты, высоковольтного трансформатора и электродов зажигания, сопла с завихрителем воздуха.

Система управления процессом горения состоит из блока управления, концевой выключателя, терморпар, датчике-реле давления, исполнительных элементов: форсуночного агрегата, крышного вентилятора, дымососа, запорного устройства люка и дозатора соды. Система управления обеспечивает автоматическое регулирование температуру горения отходов с релейным законом управления.

Система очистки состоит из двух очистных агрегатов- циклона, предназначенного для очистки отходящих дымовых газов от пыли и скруббера, предназначенного для сухой химической отчистки предварительно очищенных от пыли газов.

После камеры дожигания дымовые газы поступают в воздушный смеситель, где разбавляются холодным воздухом и охлаждаются.

Охлажденные и очищенные от пыли в циклоне, дымовые газы поступают в скруббер «сухой» химической очистки, в котором используется метод сепарации газов и механических частиц, которыми, в данном случае, является сухая порошкообразная щелочь (NaOH, Ca(OH)₂, NaHCO₃, и т. п.).

Щелочь из расходного бункера поступает с помощью спирального транспортера на вход скруббера, где смешивается с дымовыми газами. В процессе смешивания с кислыми дымовыми газами происходит химическая реакция нейтрализации.

Данный метод очистки дымовых газов является самым оптимальным, качественным и экологически безопасным.

Частицы непрореагировавшей щелочи вновь поступают в расходный бункер скруббера и с помощью транспортера повторяют свой цикл.

Очищенные от пыли в циклоне и от токсичных газов в скруббере дымовые газы поступают в дымосос и выбрасываются через дымовую трубу в атмосферу.

Загрузка скруббера «сухой» очистки осуществляется на работающей установке с помощью воронки в отверстие, расположенной на входе в скруббер.

Инсинератор укомплектован звуковой (звонок) и приборами, позволяющими определить температуру в топке и уровень топлива в топливном баке.

Визуально контроль процесса горения осуществляется через люк выгрузки золы.

Принцип работы: Отходы загружаются в камеру сжигания, где при высокой температуре происходит их термическое обезвреживание. Газообразные продукты проходят через систему газоочистки, обеспечивая экологическую безопасность.

Меры безопасности

- Использовать средства индивидуальной защиты (перчатки, очки, спецодежду);
- Не допускать наличие легковоспламеняющихся веществ рядом с установкой;
- Контролировать температуру и подачу воздуха;
- Обслуживание проводить только после отключения электропитания.

Основные технические данные установки термического уничтожения (обезвреживания) отходов

| | |
|--|--|
| 1.1. Предприятие изготовитель / Дайындаушы кәсіпорын | ЗАО «ТД «Турмалин» |
| 1.2. Тип установки / Орнату типі | Инсинератор ИН-50.02К |
| 1.3. Заводской номер / Зауыт нөмірі | 104 |
| 1.4. Год изготовления / Дайындалған жылы | 2007 |
| 1.5. Назначение установки / Көтергіштің қолданылуы | Установка ИН-50.02К предназначена для термического уничтожения (обезвреживания) твёрдых, жидких и полужидких отходов, включая: Медицинские отходы Биологические отходы Отработанные картриджи Отходы фото- и рентген пленки Химические отходы Промасленные отходы Отходы ЛКМ Отработанные фильтры Макулатура (бумажная, картонная, архивная документация) Пищевые отходы Продукция бракованная или с истекшим сроком годности Отходы тары различной Отработанные сорбенты |

| | |
|--|--|
| | Изношенные СИЗ Остатки сортировки отходов, не пригодные для вторичного использования Прочие отходы со средней калорийностью 2500 ккал/кг и влажностью до 50% |
| | Обеспечивает безопасное сжигание и снижение объема отходов. |
| 1.6. Конструкция рабочего оборудования / Жұмыс жабдығы құрылымы | |
| 1.7. Конструкция ходовой части / Жүретін бөлік құрылымы | |
| 1.8. Тип привода / Жетек типі | |
| 1.9. Окружающая среда, в которой может работать установка: | |
| Температура – наибольшая наименьшая, °С / температура – ең жоғары ең төмен, °С | -40 - +40 |
| Относительная влажность воздуха, % / ауаның салыстырмалы ылғалдылығы, % | До 80% при 15 |
| Взрывоопасность / жарылыс қауіптілігі | Взрывобезопасное |
| Пожароопасность / өрт қауіптілігі | Пожаробезопасное |

Основные технические данные и характеристики

| | | |
|----|---|--|
| 1 | Средняя производительность сжигания отходов в кг/час / Қалдықтарды өртеудің орташа өнімділігі, кг/сағ | 40 |
| 2 | Род топлива для горения / Жануға арналған отын түрі | дизельное |
| 3 | Удельный расход топлива, не более, кг/кг отходов / Отынның меншікті шығыны, артық емес, кг/кг қалдықтар | 0,15-0,17 |
| 4 | Температура отходящих газов не более, °С / Шығатын газдардың температурасы — °С аспауға тиіс, | 200 |
| 5 | Температура в камере сжигания / дожигания, °С / Жану/жанудан кейінгі камерадағы температура, °С | 1000/1200 |
| 6 | Содержание вредных веществ в отходящих газах, мг/м3, не более / Шығарылған газдардағы зиянды заттардың мөлшері, мг/м3, артық емес | Пыль – 30 SO2 – 10.0 CO – 50 .0 NO2 – 30 HCl – 8,0 HF – 5,0 |
| 7 | Содержание вредных веществ в золе, мкг/кг, не более / Күлдегі зиянды заттардың мөлшері, мкг/кг, артық емес | Бенз(а)пирен – 0,002 |
| 8 | Степень очистки отходящих газов, % , не менее: Циклон ПРП-1,5 Скруббер | 90 95-98 |
| 9 | Род тока, напряжение / Ток түрі, кернеу | Переменный трехфазный, 380 В+N |
| 10 | Потребляемая электрическая мощность, кВт, не более / Электр энергиясын тұтыну, кВт, артық емес | 7 |
| 11 | Масса установки, кг, не более / Қондырғының салмағы, кг, артық емес | 6500 |
| 12 | Продолжительность работы инсинератора / Қоқыс жағатын пештің жұмыс істеу ұзақтығы | 1/2/3 – сменная 120ч. Непрервной работы |
| 13 | Инсинератор сохраняет работоспособность при: | |

| | | |
|----|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Температуре окружающего воздуха - Относительная влажность воздуха при температуре +15 °С - Атмосферное давление - Отсутствие вибрации, тряски, ударов <p>Қоқыс жағатын пеш келесі жағдайларда жұмыс істейді:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қоршаған орта температурасы - +15°С салыстырмалы ылғалдылық - Атмосфералық қысым - Дірілдің, сілкіністің, соққылардың болмауы | <p>От – 30 до +40°С</p> <p>-До 80% при +15°С</p> <p>От 740 до 780 мм.рт.ст</p> |
| 14 | Средняя наработка на отказ инсинератора, при выполнении указаний в соответствии с руководством по эксплуатации, часов, не менее / Пайдалану нұсқаулығына сәйкес талаптар орындалған жағдайда инсинератордың орташа істен шығу уақыты (жұмыс сағаты) — мына мөлшерден кем болмауы тиіс | 4000 |
| 15 | Сертификат соответствия / Сәйкестік сертификаты | № РОСС RU.0001.11MT15 |

Комплектность установки/ Қондырғының толықтығы

| № | Наименование | Количество |
|----|--|---|
| 1 | Инсинератор ИН 50.02 | 1 шт. |
| 2 | Горелка ЕСО-5 Горелка ЕСО-3 | 1 шт. 1 шт. |
| 3 | Система дымопроводов: Между инсинератором и циклоном Между циклоном и скруббером Между скруббером и дымососом | 1 шт. 1 шт. 2 шт. |
| 4 | Дымовая труба, устанавливаемая на крыше контейнера: Труба с основанием Труба прямая Патрубок с защитным козырьком Канат Талреп Зажимы для каната | 1 шт. 2 шт. 1 шт. 1 компл. 4 шт 1 компл. |
| 5 | Всасывающая труба | 1 шт. |
| 6 | Система газоочистки: Циклон ПРП-1,5 на опоре Скруббер на опоре | 1 шт. 1 шт. |
| 7 | Крышный вентилятор ВКР № 4 с двиг. 0,37/1000 | 1 шт. |
| 8 | Дымосос Д – 3,5 с двиг. 5,5/3000 об/мин на опоре | 1 шт. |
| 9 | Топливный бак с системой подачи топлива | 1 компл. |
| 10 | Поддон для отходов | 1 шт. |
| 11 | Площадка | 1 шт. |
| 12 | Скребок | 2 шт. |
| 13 | Ворошитель | 1 шт. |

| | | |
|----|--|----------------------------------|
| 14 | Золосборник | 2 шт. |
| 15 | Система контроля и управления: Пульт управления с ключом Датчик тяги Тягонапоромер показывающий Датчик температуры | 1 шт. 1 шт. 1 шт. 3 шт. |
| 16 | Светильник | 4 шт. |
| 17 | Розетка 200в | 1 шт. |
| 18 | Выключатель освещения | 1 шт. |
| 19 | Разъем сетевого питания | 1 шт. |
| 20 | Замок навесной с ключом для технологической двери | 1 шт. |
| 21 | Замок навесной с ключом для входной двери | 1 шт. |

*ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОВОДИТСЯ СОГЛАСНО РУКОВОДСТВУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И/ИЛИ ПАСПОРТА.

В процессе термического уничтожения (обезвреживания) отходов образуются следующие отходы:

- зола и зольные остатки, по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшего захоронения.
- шлам со скруббера, пыль с циклона по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшего захоронения или передается на собственную планируемую установку термического уничтожения (обезвреживания) отходов ИН-50.02К.

Промышленный холодильник контейнерного типа

На объекте запроектирован промышленный холодильник для хранения медицинских отходов (биологические отходы) с поддержанием температуры от 2°С до 4°С.

Размеры промышленного холодильника – 2,4х12м

В соответствии с требованиями СТ РК 3498–2019 «Опасные медицинские отходы. Требования к раздельному сбору, хранению, приему, транспортировке и утилизации (обезвреживанию)» для сбора и временного хранения медицинских отходов используются контейнеры- водонепроницаемые и не прокальваемые емкости многогоразового использования с маркировкой желтого, красного и белого цветов для хранения перед утилизацией медицинских отходов соответственно классов «Б», «В» и «Г» с наличием замковой системы, обеспечивающей безопасное открытие/закрытие. Медицинские отходы подвергаются сжиганию вместе с контейнерами.

Склад для хранения ТМЦ.

Проектом предусмотрен склад для хранения ТМЦ в 20-футовом контейнере.

Склад ТМЦ предназначен для хранения товарно-материальных ценностей, предназначенных для полноценного функционирования объекта.

Согласно требованиям техники безопасности и охраны труда предусмотрен набор для промывки глаз.

Склад оборудован приточно-вытяжной вентиляцией, системой сигнализации пожара.

Склад для хранения опасных отходов.

Проектом предусмотрен склад для хранения опасных отходов в 20-футовом контейнере.

На складе опасных отходов планируется накопление и временное хранение ртутьсодержащих отходов.

Склад оборудован металлическими стеллажами для размещения ртутьсодержащих отходов по видам.

В помещении склада для сбора ртути предусмотрен демеркуризационный набор.

Согласно требованиям техники безопасности и охраны труда предусмотрен набор для промывки глаз.

Склад оборудован приточно-вытяжной вентиляцией, системой сигнализации пожара.

По мере накопления ртутьсодержащие отходы передаются сторонним организациям для дальнейшей переработки.

Помещение для мойки и дезинфекции контейнеров

Проектом предусмотрено помещение для мойки и дезинфекции контейнерного типа.

Помещение предназначено для проведения дезинфекции и мойки контейнеров/бочек/емкостей после приема отходов.

Также в помещении планируется разместить емкости с дезинфицирующим раствором.

В процессе мойки образуются отходы:

- мусор с решеток, по мере накопления, планируется направлять на собственную планируемую установку термического уничтожения (обезвреживания) отходов ИН-50.02К.
- тара, по мере накопления, планируется передавать сторонним организациям для дальнейшей переработки или использоваться для собственных нужд.

В процессе мойки образуются производственные стоки:

- по мере накопления производственные стоки будут откачиваться вакуумными машинами и направляться сторонним организациям для дальнейшей очистки.

От душевых и санузлов образуются хозяйственно-бытовые сточные воды, которые также будут откачиваться вакуумными машинами и направляться сторонним организациям для дальнейшей очистки.

Технологические риски

Каждая применяемая в Компании технология должна выполняться в соответствии с требованиями законодательства РК, технологических регламентов, технологических карт, других разработанных и внедренных в компании нормативных документов, и инструкций ТБ и ОС.

В таблице указаны наиболее распространенные риски и способы их предотвращения.

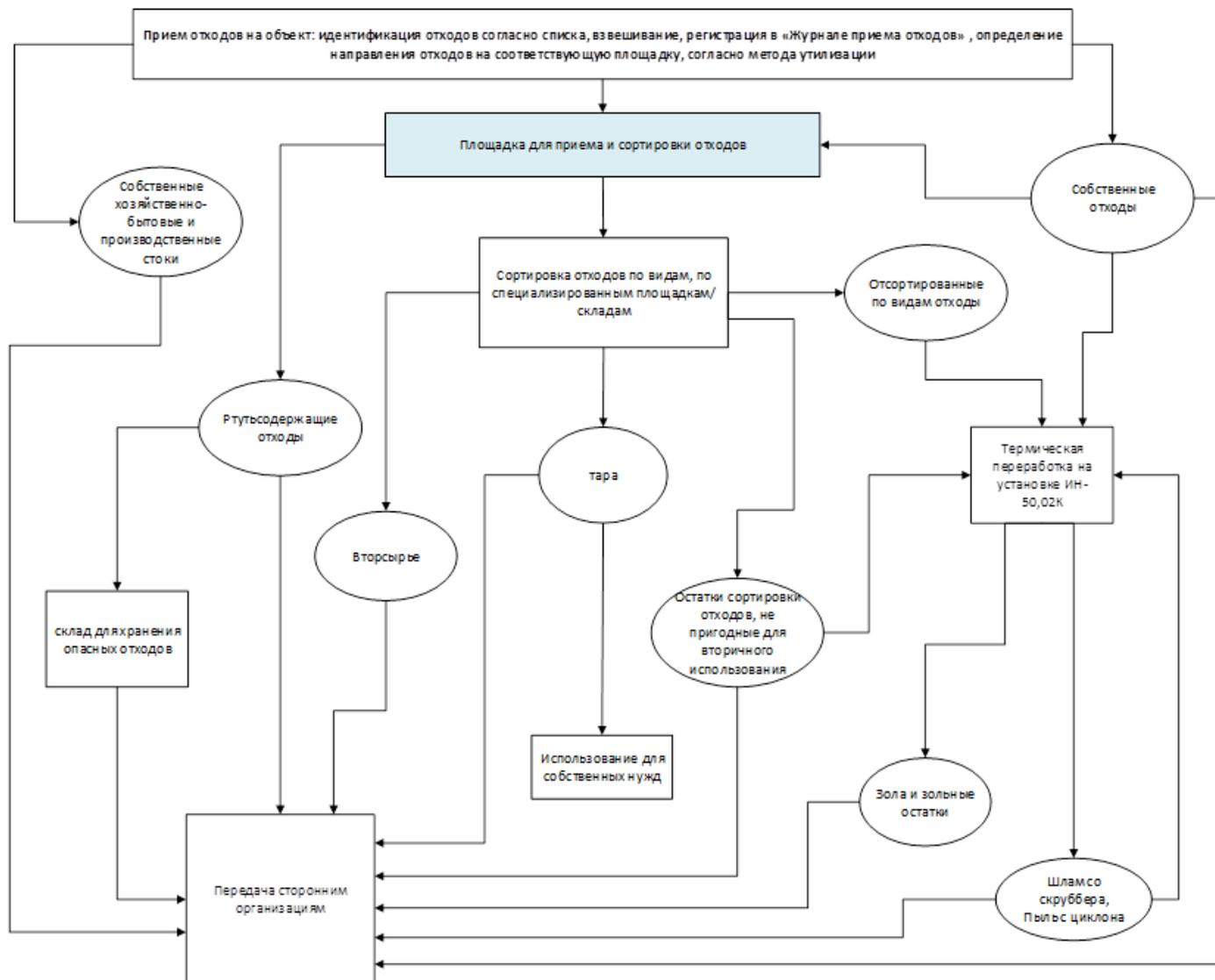
| Технология * | Риски | Последствия | Методы предотвращения |
|---|-----------------------------------|---|---|
| Площадка для приема и сортировки отходов с навесом | Несоблюдение техники безопасности | Травмирование персонала (защемление конечностей, удары, спотыкания и т. п.) | Строгое выполнение требований, разработанных и внедренных в компании технологических регламентов, технологических карт, других нормативных документов и инструкций ТБ и ОС. |
| | | | Обязательное применение средств индивидуальной защиты, контроль их целостности. |
| Установка термического уничтожения (обезвреживания) отходов ин-50.02 К | Несоблюдение техники безопасности | Травмирование персонала (защемление конечностей, удары, спотыкания и т. п.) | Строгое выполнение требований, разработанных и внедренных в компании технологических регламентов, технологических карт, других нормативных документов и инструкций ТБ и ОС. |
| | | | Обязательное применение средств индивидуальной защиты, контроль их целостности. |
| | | Термические ожоги | Строгое выполнение требований, разработанных и внедренных в компании технологических регламентов, технологических карт, других нормативных документов и инструкций ТБ и ОС. |
| | | | Обязательное применение средств индивидуальной защиты, контроль их целостности. |
| | Нет питающего напряжения | Установка не работает | Проверить правильность подключения и соответствие требуемого питания. |
| | Россыпь отходов | Загрязнение рабочей территории, окружающей среды | Визуальный контроль, применение дополнительных поддонов |
| Строгое выполнение требований, разработанных и внедренных в компании технологических регламентов, технологических карт, других нормативных документов и инструкций ТБ и ОС. | | | |

*На специфические приборы и оборудования риски и способы их предотвращения указаны в соответствующих документах (паспортах и/или руководствах на них).

Рабочий персонал.

Для функционирования проектируемых сооружений планируется привлечь следующий персонал:

| Технология | Должность | Всего человек | Режим работы |
|--|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Контроль и организация объекта | Начальник объекта | 1 | 5/2 (дней) |
| | Инженер по ТБ/эколог | 1 | 5/2 (дней) |
| | Контролер весовой | 2 | 14/14 (дней) |
| | Технический персонал | 1 | 5/2 (дней) |
| Установка термического уничтожения (обезвреживания) отходов ин-50.02 К | Оператор по переработке отходов | 4 | 12/12 часов 14/14 (дней) |
| Площадка для приема и сортировки отходов с навесом | Оператор по переработке отходов | 2 | 12 часов 14/14 (дней) |
| Помещение для мойки и дезинфекции тары контейнерного типа | Мойщик | 1 | 5/2 (дней) |



Блок-схема процесса приема, сортировки, переработки отходов на объекте

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Строительная часть рабочего проекта разработана на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком, смежных разделов и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

Организации рельефа

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить снятие плодородно-растительного слоя толщиной 20 см всей площадки строительства.

Архитектурно-строительные решения предусматриваются для следующих зданий и сооружений:

- автовесы поосные
- административное здание контейнерного типа
- инсинератор ИН 50.02
- санитарно-бытовой контейнер
- площадка для приема и сортировки отходов с навесом
- холодильник контейнерного типа
- склад для хранения ТМЦ контейнерного типа
- склад для хранения опасных отходов контейнерного типа
- помещение для мойки и дезинфекции тары контейнерного типа

Автовесы поосные

Под автовесы предусматривается сборные железобетонные плиты, укладываемые на подготовку из щебня фракции 20-40мм по уплотненному грунту основания.

Административное здание контейнерного типа

Степень огнестойкости - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Категория по пожарной опасности – Д.

Помещение выполнено из морского контейнера 40 футов, прямоугольный в плане, с размерами в осях 12,0x2,4 м.

Предусматривается обшивка и утепление контейнера с внутренней стороны.

Предусматриваются наружные и внутренние окна и двери.

Окна из ПВХ. Наружные двери металлические утепленные. Внутренние двери деревянные.

Размещение контейнера предусматривается на сборные железобетонные плиты, укладываемые на подготовку из щебня фракции 20-40мм по уплотненному грунту основания. Система отопления предусматривается электрическая.

Инсинератор ИН 50.02

Степень огнестойкости - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Категория по пожарной опасности – Г

Оборудование контейнерного типа заводской готовности.

Контейнер закрепляется на фундаменте.

По периметру фундамента выполнить отмостку шириной 1000 мм.

Размещение контейнера предусматривается на сборные железобетонные плиты, укладываемые на подготовку из щебня фракции 20-40мм по уплотненному грунту основания.

Площадка для приема и сортировки отходов с навесом

Степень огнестойкости - III

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Категория по пожарной опасности – Д

В проекте предусмотрен навес с размерами в плане 6х6м

Размещение контейнера предусматривается на сборные железобетонные плиты, укладываемые на подготовку из щебня фракции 20-40мм по уплотненному грунту основания.

Холодильник контейнерного типа

Степень огнестойкости - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Категория по пожарной опасности – Д

Холодильник контейнерного типа для хранения медицинских отходов выполнен на базе стандартного 40-футового морского контейнера. Ограждающие конструкции контейнера изнутри утепляются минераловатными матами по металлическим профилям и обшиваются металлосайдингом. Наружная дверь – металлическая для холодильных камер.

Размещение контейнера предусматривается на сборные железобетонные плиты, укладываемые на подготовку из щебня фракции 20-40мм по уплотненному грунту основания. Для поддержания требуемой температуры воздуха в теплый период года установлены настенные сплит-системы фирмы Polair предназначенные для холодильных камер.

Склад для хранения ТМЦ контейнерного типа

Степень огнестойкости - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Категория по пожарной опасности - Д

Помещение выполнено и морского контейнера 20 футов, прямоугольный в плане, с размерами в осях 6,0x2,4 м.

Размещение контейнера предусматривается на сборные железобетонные плиты, укладываемые на подготовку из щебня фракции 20-40мм по уплотненному грунту основания. Помещение не отапливаемое.

Склад для хранения опасных отходов контейнерного типа

Степень огнестойкости - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Категория по пожарной опасности - Д

Помещение выполнено и морского контейнера 20 футов, прямоугольный в плане, с размерами в осях 6,0x2,4 м.

Размещение контейнера предусматривается на сборные железобетонные плиты, укладываемые на подготовку из щебня фракции 20-40мм по уплотненному грунту основания.

Помещение для мойки и дезинфекции тары контейнерного типа

Степень огнестойкости - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Категория по пожарной опасности – Д

Помещение контейнерного типа заводской готовности.

Размещение контейнера предусматривается на сборные железобетонные плиты, укладываемые на подготовку из щебня фракции 20-40мм по уплотненному грунту основания. Отопление модуля выполнено посредством трех электрообогревателей с терморегулятором и защитой от перегрева и двух тепловентиляторов.

Санитарно-бытовой контейнер

Степень огнестойкости - II

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Категория по пожарной опасности – Д

Модуль контейнерного типа заводской готовности.

Размещение контейнера предусматривается на сборные железобетонные плиты, укладываемые на подготовку из щебня фракции 20-40мм по уплотненному грунту основания.

Продолжительность периода строительства, согласно Проекту организации строительства, **составляет 1 месяц с учетом подготовительного периода**. Продолжительность строительно-монтажных работ включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию. **Количество рабочих дней в месяце – 31. Работа планируется в 1 смену по 8 часов.**

Для проведения строительно-монтажных работ потребуется участие рабочей силы и транспортных средств. На период строительства численность работников в смену составит 8 человек.

Персонал при строительстве, будет пользоваться бытовыми помещениями административного здания контейнерного типа, в которых находятся сан. узлы и душевые установки. Проживание работающих и приготовление пищи на строительной площадке не предусмотрено.

Используемые при возведении объектов строительные материалы, изделия, элементы конструкций и оборудование должны соответствовать требованиям проекта и распространяющихся на них стандартов, технических условий и/или технических свидетельств.

Раздел Охраны окружающей среды представлен на период строительства и эксплуатации.

РАЗДЕЛ 3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

3.1. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

Проектируемый объект расположен по адресу: Атырауская область, г.Атырау, Северная промзона, №74-А. Характеристика объекта представлена на период строительства и эксплуатации.

3.1.1. Период строительства

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства объекта выполнена на основании архитектурно-строительной части проекта и проекта организации строительства.

Режим работы двухсменный- по 8 часов. Период строительства –1,0 месяц (31 день).

Период строительства включает в себя работы, во время проведения которых в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества. К этим видам работ относятся:

Источник 0001-Бензиновый генератор

Источник 6001-Снятие ПРС

Источник 6002-Пересыпка щебня

Источник 6003-Сварочные работы

Источник 6004-Лакокрасочные работы

Источник 6005-Автотранспортные работы

Всего на строительной площадке на период строительства выявлено 1 организованный и 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При строительстве объекта в атмосферный воздух будет выделено 11 наименований вредных веществ, в том числе 2 группы суммации. Всего в период строительства в атмосферный воздух выбрасывается 0,3823118641 тонн загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и категория опасности веществ на период строительства приведены в таблице 3.1.1. На рис. 7 представлена карта-схема источников выбросов на период строительства.

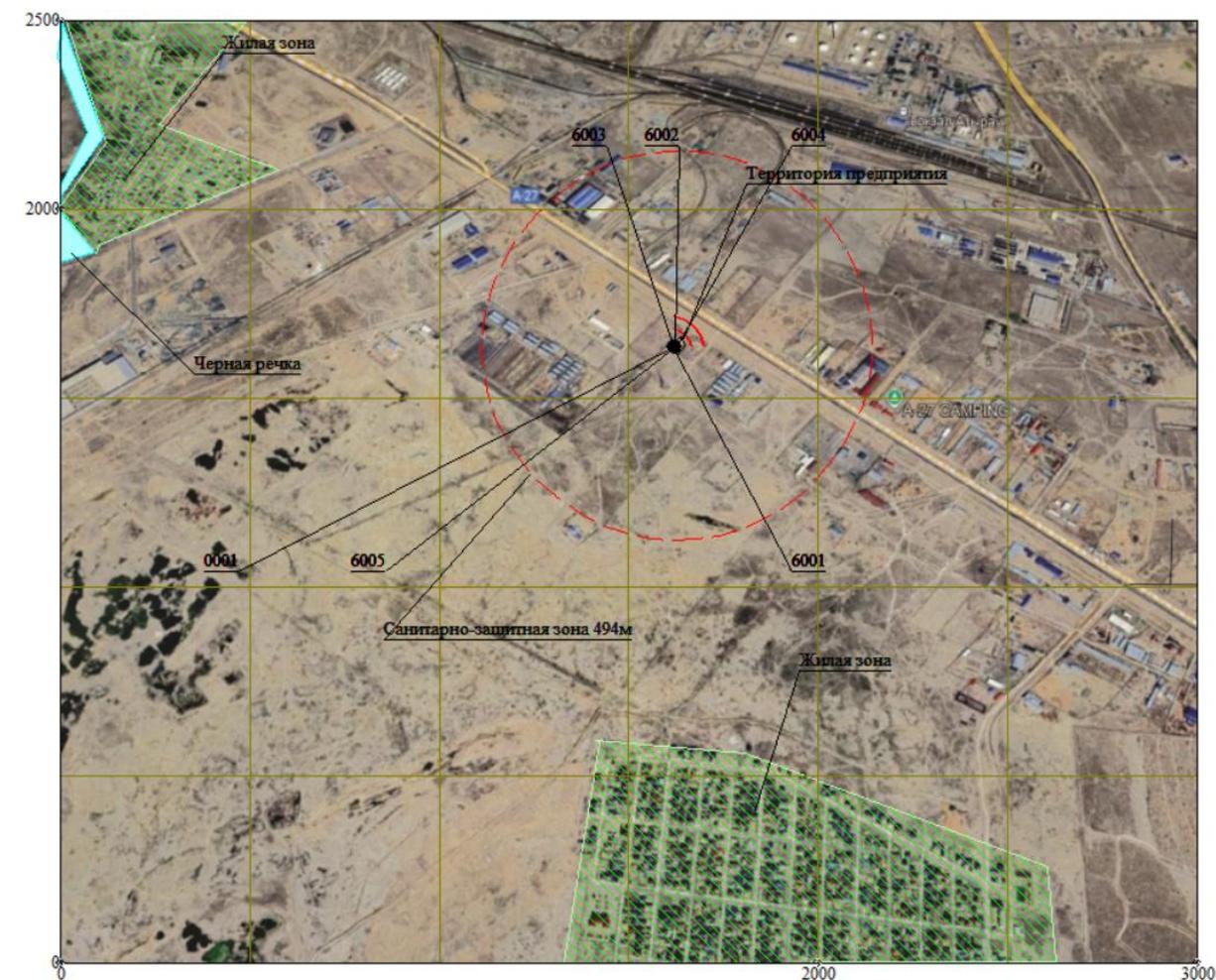


Рис. 7 Карта-схема источников выбросов на период строительства.

Экспликация:

| | |
|--|--|
| <p>Организованные источники: <i>Источник 0001-Бензиновый генератор</i></p> | <p>Неорганизованные источники: <i>Источник 6001-Снятие ПРС</i> <i>Источник 6002-Пересыпка щебня</i> <i>Источник 6003-Сварочные работы</i> <i>Источник 6004-Лакокрасочные работы</i> <i>Источник 6005-Автотранспортные работы</i></p> |
|--|--|

3.1.2. Период эксплуатации.

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации объекта выполнена на основании технологической части проекта.

Эксплуатацию проектируемых объектов планируется начать в 2026 году. Режим работы двухсменный- по 12 часов. Режим эксплуатации объекта круглогодичный, 24 часа в сутки.

В период эксплуатации объекта источником загрязнения атмосферного воздуха являются:

Источник 0001-Инсинератор ИН - 50.02К

Источник 6001-Топливный бак инсинератора ИН-50.02К

Источник 6002-Пересыпка золы

Источник 6003-Выгрузка шлама со скруббера

Источник 6004-Выгрузка пыли с циклона

Источник 6005-Лакокрасочные работы

Всего на период эксплуатации выявлено 1 организованный и 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух будет выделено 12 наименований вредных веществ, в том числе 4 группы суммации. Всего в период эксплуатации в атмосферный воздух выбрасывается - 1,797913064 тонн загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и категория опасности веществ на период эксплуатации приведены в таблице 3.1.2.

На рис. 8 представлена карта-схема источников выбросов на период эксплуатации.

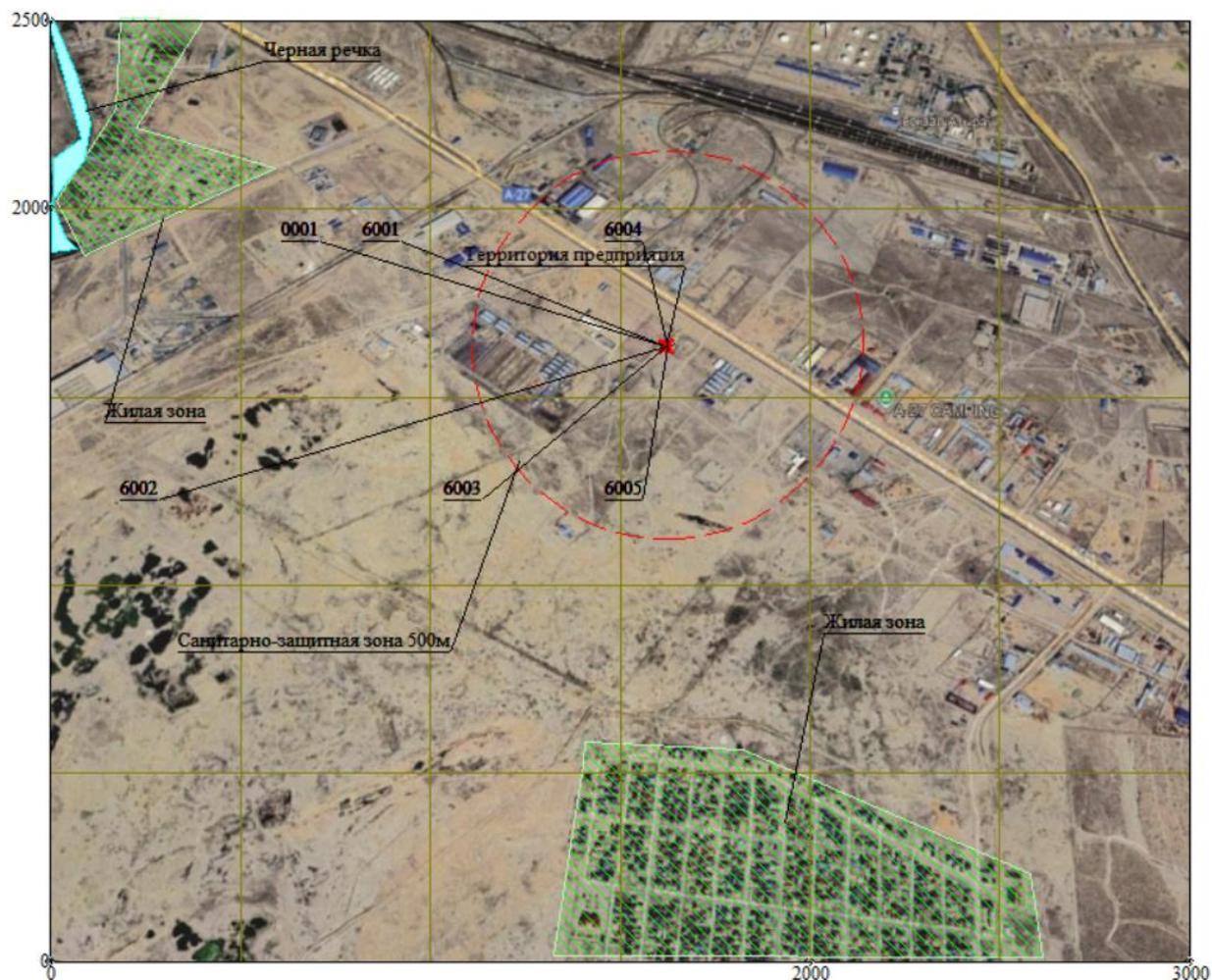


Рис. 8 Карта-схема источников выбросов на период эксплуатации.

Экспликация:

| | |
|--|---|
| Организованные источники: <i>Источник 0001-Инсинератор ИИ - 50.02К</i> | Неорганизованные источники: <i>Источник 6001-Топливный бак инсинератора ИИ-50.02К</i> <i>Источник 6002-Пересыпка золы</i> <i>Источник 6003-Выгрузка шлама со скруббера</i> <i>Источник 6004-Выгрузка пыли с циклона</i> <i>Источник 6005-Лакокрасочные работы</i> |
|--|---|

Таблица 3.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Строительство.

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДКм.р, мг/м ³ | ПДКс.с., мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности | 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 | | | 0,04 | | 3 | 0,01248 | 0,000749 | 0,018725 |
| 0143 | Марганец и его соединения | | 0,01 | 0,001 | | 2 | 0,001442 | 0,0000865 | 0,0865 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,00003864 | 0,000004456 | 0,0001114 |
| 0304 | Азот (II) оксид | | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,000006279 | 0,0000007241 | 0,00001207 |
| 0330 | Сера диоксид | | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,00001166667 | 0,000001344 | 0,00002688 |
| 0337 | Углерод оксид | | 5 | 3 | | 4 | 0,001833333333 | 0,0002112 | 0,0000704 |
| 0616 | Диметилбензол | | 0,2 | | | 3 | 0,375 | 0,0315 | 0,1575 |
| 2704 | Бензин | | 5 | 1,5 | | 4 | 0,000283333333 | 0,00003264 | 0,00002176 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0,833333333333 | 0,038 | 0,038 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | | 3 | 0,1375 | 0,0132 | 0,088 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | 0,3 | 0,1 | | 3 | 0,22649 | 0,298526 | 2,98526 |
| | В С Е Г О : | | | | | | 1,588418586 | 0,382311864 | 3,37422751 |

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

Таблица 3.1.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Эксплуатация

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДКм.р, мг/м ³ | ПДКс.с., мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности | 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 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | | 0,2 | 0,04 | | 2 | 0,01085 | 0,32 | 8 |
| 0304 | Азот (II) оксид | | 0,4 | 0,06 | | 3 | 0,00176 | 0,052 | 0,86666667 |
| 0316 | Гидрохлорид | | 0,2 | 0,1 | | 2 | 0,00362 | 0,106302024 | 1,06302024 |
| 0330 | Сера диоксид | | 0,5 | 0,05 | | 3 | 0,00452 | 0,133 | 2,66 |
| 0333 | Сероводород | | 0,008 | | | 2 | 0,0000048776 | 0,0000022344 | 0,0002793 |
| 0337 | Углерод оксид | | 5 | 3 | | 4 | 0,0226 | 0,664 | 0,22133333 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения | | 0,02 | 0,005 | | 2 | 0,00226 | 0,0664 | 13,28 |
| 0616 | Диметилбензол | | 0,2 | | | 3 | 0,1875 | 0,02025 | 0,10125 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | | 1 | | 0,1875 | 0,02025 | 0,02025 |
| 2754 | Алканы C12-19 | | 1 | | | 4 | 0,0017371224 | 0,0007957656 | 0,00079577 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | | 3 | 0,15106 | 0,41485 | 2,76566667 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | 0,3 | 0,1 | | 3 | 0,000007652 | 0,00006304 | 0,0006304 |
| ВСЕГО: | | | | | | | 0,573419652 | 1,797913064 | 28,97989238 |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ | | | | | | | | | |
| 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) | | | | | | | | | |

Таблица групп суммаций

Строительство

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|-------------------------------|----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Площадка:01,Площадка 1 | | |
| 07(31) | 0301 | Азота (IV) диоксид |
| | 0330 | Сера диоксид |
| Пыли | 2902 | Взвешенные частицы (116) |
| | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 |

Таблица групп суммаций

Эксплуатация

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|-------------------------------|----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Площадка:01,Площадка 1 | | |
| 07(31) | 0301 | Азота (IV) диоксид |
| | 0330 | Сера диоксид |
| 41(35) | 0330 | Сера диоксид |
| | 0342 | Фтористые газообразные соединения |
| 44(30) | 0330 | Сера диоксид |
| | 0333 | Сероводород |
| Пыли | 2902 | Взвешенные частицы (116) |
| | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 |

Перечень объектов предприятия как источников загрязнения атмосферы, технические параметры источников выбросов вредных веществ, исходные данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с) и валовые выбросы (т/год) от стационарных источников сведены в таблицах 3.1.3-3.1.4. «Параметры выбросов веществ в атмосферу».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 3.1.3

Строительство

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м. | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Коэффициент обеспеченности газоочисткой, % | Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ | |
|--------------|-----|---|-------------------|---------------------------|--|---|------------------------------|------------------------|--|----|----|---|------|--|----|---|--|--|--|--------------|-----------------------|---|-----------|----|--------------------|------|
| | | | | | | | | | | | | точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | | Y2 |
| | | Скорость, м/с | Объем смеси, м3/с | | | | | | Температура смеси, оС | 13 | 14 | 15 | 16 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Бензиновый генератор | 1 | 32 | Выхлопная труба | 0001 | 2 | | | | | 1429 | 1294 | 2 | 2 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид | 3,864E-05 | | 4,456E-06 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид | 6,279E-06 | | 7,241E-07 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид | 1,167E-05 | | 1,344E-06 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид | 0,0018333 | | 0,0002112 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2704 | Бензин | 0,0002833 | | 0,00003264 | 2026 |
| 002 | | Снятие ПРС | 1 | 10 | Пыление | 6001 | 2 | | | | | 1429 | 1294 | 2 | 2 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,1316 | | 0,00335 | 2026 |
| 003 | | Пересыпка щебня | 1 | 10 | Пыление | 6002 | 2 | | | | | 1432 | 1292 | 2 | 2 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,0856 | | 0,002176 | 2026 |
| 004 | | Сварочные работы | 1 | 17 | Сварочный аэрозоль | 6003 | 2 | | | | | 1432 | 1287 | 2 | 2 | | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды | 0,01248 | | 0,000749 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения | 0,001442 | | 0,0000865 | 2026 |
| 005 | | Лакокрасочные работы | 1 | 36 | Аэрозоль краски | 6004 | 2 | | | | | 1432 | 1290 | 2 | 2 | | | | | | 0616 | Диметилбензол | 0,375 | | 0,0315 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,8333333 | | 0,038 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,1375 | | 0,0132 | 2026 |
| 006 | | Автотранспортные работы | 1 | 80 | Пыление | 6005 | 2 | | | | | 1429 | 1290 | 2 | 2 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00929 | | 0,293 | 2026 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Таблица 3.1.3

Эксплуатация

| Произ-водство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м. | | | | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество, по которому производится газоочистка | Кэффи-циент обеспеченности газо-очисткой, % | Среднеэксплу-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющего вещества | | | Год дости-жения НДВ |
|---------------|---------------------------------|---|-----------------|---------------------------|--|---|------------------------------|------------------------|--|-------------------|------------------------|---|------|---|----|---|--|---|---|--------------|---|--------------------------------|-------|------------|---------------------|
| | | Наименование | Количество, шт. | | | | | | Скорость, м/с | Объем смеси, м3/с | Темпе-ратура смеси, оС | точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника | | 2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника | | | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | Площадка и нсинератора | Инсинератор ИН - 50.02К | 1 | 8157 | Дымовая труба | 0001 | 12 | 0,5 | 2,3 | 0,452 | 200 | 1620 | 1634 | | | Скруббер | 0301 | 95-98 | 95-98 | 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,01085 | 24 | 0,32 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | 95-98 | 95-98 | 0304 | Азот (II) оксид | 0,00176 | 3,9 | 0,052 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0316 | 95-98 | 95-98 | 0316 | Гидрохлорид | 0,00362 | 8 | 0,10630202 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | 95-98 | 95-98 | 0330 | Сера диоксид | 0,00452 | 10 | 0,133 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | 95-98 | 95-98 | 0337 | Углерод оксид | 0,0226 | 50 | 0,664 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 0342 | 95-98 | 95-98 | 0342 | Фтористые газообразные соединения | 0,00226 | 5 | 0,0664 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Циклон ПРП-1,5 | 2902 | 90 | 90 | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,01356 | 30 | 0,4 | 2026 |
| 002 | Площадка и нсинератора | Топливный бак инсинератора ИН-50.02К | 1 | 8760 | Дыхательный клапан | 6001 | 2 | | | | | 1620 | 1634 | 2 | 2 | | | | | 0333 | Сероводород | 4,878E-06 | | 2,2344E-06 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 | 0,0017371 | | 0,00079577 | 2026 |
| 003 | Площадка и нсинератора | Пересыпка золы | 1 | 100 | Пыление | 6002 | 2 | | | | | 1621 | 1634 | 2 | 2 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 5,15E-06 | | 0,0000127 | 2026 |
| 004 | Площадка и нсинератора | Выгрузка шлама со скруббера | 1 | 300 | Пыление | 6003 | 2 | | | | | 1620 | 1636 | 2 | 2 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,392E-06 | | 0,0000229 | 2026 |
| 005 | Площадка и нсинератора | Выгрузка пыли с циклона | 1 | 10 | Пыление | 6004 | 2 | | | | | 1625 | 1636 | 2 | 2 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1,11E-06 | | 0,00002744 | 2026 |
| 006 | Участок для лакокрасочных работ | Лакокрасочные работы | 1 | 73 | Аэрозоль краски | 6005 | 2 | | | | | 1624 | 1634 | 2 | 2 | | | | | 0616 | Диметилбензол | 0,1875 | | 0,02025 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,1875 | | 0,02025 | 2026 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,1375 | | 0,01485 | 2026 |

3.2. Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании технических характеристик применяемого оборудования, технологических решений, в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Геометрические характеристики и параметры газовой смеси источников были приняты по технологическим данным разделов проекта.

3.2.1. Период строительства

Бензиновый генератор Источник 0001

Список литературы:

1. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М, 1998. (таблица 2.5)

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [1], $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], $KNO = 0.13$

Годовое количество часов работы одной станции, $T = 32$

Общее количество станций, штук, $N = 1$

Количество станций, работающих одновременно, штук, $N_{MAX} = 1$

Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, $TN = 20$

Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час

После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.11$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.11 \cdot 32 \cdot 1 / 10^6 = 0.0002112$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N_{MAX} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.11 / 60 = 0.00183333333$

Примесь: 2704 Бензин

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.017$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.017 \cdot 32 \cdot 1 / 10^6 = 0.00003264$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N_{MAX} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.017 / 60 = 0.000283333333$

Выброс оксидов азота г/мин, $GM = 0.0029$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0029 \cdot 32 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000557$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N_{MAX} \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0029 / 60 = 0.0000483$

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00000557 = 0.000004456$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0000483 = 0.00003864$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = KNO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00000557 = 0.0000007241$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, $G = KNO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0000483 = 0.000006279$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Выброс ЗВ, г/мин, $GM = 0.0007$

Валовый выброс, т/год, $M = 60 \cdot GM \cdot T \cdot N / 10^6 = 60 \cdot 0.0007 \cdot 32 \cdot 1 / 10^6 = 0.000001344$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = NMAX \cdot GM / 60 = 1 \cdot 0.0007 / 60 = 0.00001166667$

Итого выбросы от электростанций:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------|---------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.00003864 | 0.000004456 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.000006279 | 0.0000007241 |
| 0330 | Сера диоксид | 0.00001166667 | 0.000001344 |
| 0337 | Углерод оксид | 0.00183333333 | 0.0002112 |
| 2704 | Бензин | 0.00028333333 | 0.00003264 |

**Снятие ПРС
Источник 6001**

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Песчаник

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.4$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 58.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 581$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 58.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.329$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 581 \cdot (1-0) = 0.00837$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.329$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00837 = 0.00837$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.00837 = 0.00335$
Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.329 = 0.1316$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.1316 | 0.00335 |

Пересыпка щебня Источник 6002

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $КОС = 0.4$

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

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_6 принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.4$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 75.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 755.04$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 75.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.214$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 755.04 \cdot (1-0) = 0.00544$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.214$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00544 = 0.00544$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.00544 = 0.002176$
Максимальный разовый выброс, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.214 = 0.0856$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.0856 | 0.002176 |

Сварочные работы Источник 6003

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 14.97$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000749$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.97 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01248$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000865$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001442$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды | 0.01248 | 0.000749 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.001442 | 0.0000865 |

**Лакокрасочные работы
Источник 6004**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.03$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 3$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0135$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.375$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол | 0.375 | 0.0135 |

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.08$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 3$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 0616 Диметилбензол

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.08 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.08 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.08 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0132$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 3 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1375$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол | 0.375 | 0.0315 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.1875 | 0.018 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.1375 | 0.0132 |

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 3$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.833333333333$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|----------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол | 0.375 | 0.0315 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.833333333333 | 0.038 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.1375 | 0.0132 |

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>15 - <= 20$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - <= 20$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 4$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.5 \cdot 20 / 3.6)^{0.5} = 5$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 6$

Перевозимый материал: Песчаник

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot$

$K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.6 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.005 \cdot 6 \cdot 4) = 0.00929$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.00929 \cdot (365 - (0 + 0)) = 0.293$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.00929 | 0.293 |

3.2.2. Период эксплуатации

Инсинератор ИН – 50.02К (источник 0001)

Состав выбросов и концентрации вредных веществ в отходящих дымовых газах приняты на основании натуральных измерений, выполненных на инсинераторах, предназначенных для термического обезвреживания твердых отходов, образующихся на ряде промышленных предприятий и медицинских учреждений. Концентрации выбрасываемых вредных веществ приняты паспортным данным оборудования с учетом установленной системы пылегазоочистки.

Объем и температура газовой смеси приняты по техническим характеристикам инсинераторов.

| | | |
|---|------|---------------|
| Количество сжигаемого дизельного топлива: | 0,17 | кг/кг отходов |
| Количество сжигаемых отходов: | 40 | кг/ч |

Характеристика выбросов вредных веществ сведена в сравнительную таблицу.

Сравнительная характеристика дымовых газов:

| Код вещества | Наименование вещества | V, объем ГВС | T, время работы оборудования | Смакс, макс. концентрация вещества |
|--------------|-----------------------|--------------|------------------------------|------------------------------------|
| | | м3/с | час/год | мг/м3 |
| 0301 | Азота диоксид | 0,452 | 8157 | 24 |
| 0304 | Азота оксид | 0,452 | 8157 | 3,9 |
| 0316 | Гидрохлорид | 0,452 | 8157 | 8 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,452 | 8157 | 10 |
| 0337 | Оксид углерода | 0,452 | 8157 | 50 |
| 0342 | Фтористый водород | 0,452 | 8157 | 5 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0,452 | 8157 | 30 |

Расчет выбросов вредных веществ от инсинератора без учета очистки

| Код вещества | Наименование вещества | V, объем ГВС | Смакс, макс. концентрация вещества | Максимально-разовый выброс | Валовый выброс |
|---------------|-----------------------|--------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| | | м3/с | мг/м3 | г/с | т/год |
| 0301 | Азота диоксид | 0,452 | 24 | 0,01085 | 0,32 |
| 0304 | Азота оксид | 0,452 | 3,9 | 0,00176 | 0,052 |
| 0316 | Гидрохлорид | 0,452 | 8 | 0,00362 | 0,106302024 |
| 0330 | Сера диоксид | 0,452 | 10 | 0,00452 | 0,133 |
| 0337 | Оксид углерода | 0,452 | 50 | 0,0226 | 0,664 |
| 0342 | Фтористый водород | 0,452 | 5 | 0,00226 | 0,0664 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0,452 | 30 | 0,01356 | 0,40 |
| ИТОГО: | | | | 0,05917 | 1,741702024 |

Топливный бак инсинератора ИИ-50.02К (источник 6001)

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Дизельное топливо}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 3.92$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 2.36$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 27.75$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 3.15$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 27.75$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 16$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 0.22$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение KPM для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHR = 0.27$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000783$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 0.22$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.000783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 16 / 3600 = 0.001742$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 27.75 + 3.15 \cdot 27.75) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000798$

Примесь: 2754 Алканы C12-19

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000798 / 100 = 0.0007957656$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001742 / 100 = 0.0017371224$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000798 / 100 = 0.0000022344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001742 / 100 = 0.0000048776$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород | 0.0000048776 | 0.0000022344 |
| 2754 | Алканы C12-19 | 0.0017371224 | 0.0007957656 |

**Пересыпка золы
Источник 6002**

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Зола

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 10$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000012$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.06 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot (1-0) = 0.00000432$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.000012$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00000432 = 0.00000432$

п.3.2. Статическое хранение материала

Материал: Зола

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.00000087$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 1 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1-0) = 0.00002744$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000012 + 0.00000087 = 0.00001287$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00000432 + 0.00002744 = 0.00003176$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00003176 = 0.0000127$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00001287 = 0.00000515$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.00000515 | 0.0000127 |

**Выгрузка шлама со скруббера
Источник 6003**

Список литературы:

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

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

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

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

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

Материал: Шлам

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.01$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K3SR = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K3 = 1$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 0.3$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000001667$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.3 \cdot (1-0) = 0.000000018$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.000001667$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.000000018 = 0.000000018$**

п.3.2. Статическое хранение материала

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, **$K3SR = 1$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, **$K3 = 1$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.5$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 1$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **$K6 = 1.45$**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **$Q = 0.005$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 0$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 0$**

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot (1 - 0) = 0.000001813$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0) = 0.0000572$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000001667 + 0.000001813 = 0.00000348$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000000018 + 0.0000572 = 0.0000572$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000572 = 0.0000229$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000348 = 0.000001392$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|-------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.000001392 | 0.0000229 |

Выгрузка пыли с циклона Источник 6004

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Пыль

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: закрыт с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 0.03$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000006$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.03 \cdot (1-0) = 0.0000000216$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000006$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000000216 = 0.0000000216$

п.3.2. Статическое хранение материала
 Материал: Пыль

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.005$
 Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, $K3SR = 1$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, $K3 = 1$
 Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 1$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.005$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot (1-0) = 0.000002175$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.005 \cdot 1 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1-0) = 0.0000686$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0000006 + 0.000002175 = 0.000002775$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000000216 + 0.0000686 = 0.0000686$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000686 = 0.00002744$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000002775 = 0.00000111$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.00000111 | 0.00002744 |

**Лакокрасочные работы
Источник 6005**

Технологический процесс: окраска и сушка
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.09$
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 3$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 0616 Диметилбензол

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

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02025$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1875$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

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

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.09 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01485$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 3 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.1375$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616 | Диметилбензол | 0.1875 | 0.02025 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0.1875 | 0.02025 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.1375 | 0.01485 |

3.3. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Прогнозирование загрязнения атмосферы выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0., разработанному фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск, согласованному с ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендованная к применению в Республике Казахстан.

В расчетах реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

Метеорологические и фоновые характеристики использованные при расчетах рассеивания представлены в разделе 1 данного проекта.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ И КАРТЫ ПОЛЕЙ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Расчет рассеивания проводился с учетом фоновых концентраций для периода строительства и эксплуатации. Размер санитарно-защитной зоны для объекта в период эксплуатации составляет – 500 м. Все новые строящиеся объекты данного предприятия находятся в границах СЗЗ и отдельно не должны рассматриваться. На период строительства определена зона воздействия, которая составила 494 м. В границах зоны воздействия жилая зона отсутствует.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ и влияния группы суммации принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размеры 3000 x 2800;
- шаг сетки 200 м;
- за центр расчетного прямоугольника принята точка с координатой
x = 1500 м,
y = 1400 м;

Расчеты рассеивания выполнены по всем ингредиентам, для которых определена необходимость расчетов. Состояние атмосферного воздуха отражено на ситуационных картах рассеивания приземных концентраций в виде машинных выходных форм, где нанесены источники выбросов загрязняющих веществ, максимальные значения приземных концентраций на границе СЗЗ.

Вариант 1. Период строительства. Вариант 1. Период эксплуатации. Зима. Вариант 2. Период эксплуатации. Лето.

Работа проводится в нормальном режиме. Анализ расчетов рассеивания приведен в таблице 3.1.7.

В таблицах указаны максимальные значения приземных концентраций на границе СЗЗ. Анализ расчетов показал, что по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

Результаты расчетов показаны изолиниями приземных концентраций загрязняющих веществ на ниже приведенных рисунках. Ситуационные карты рассеивания приземных концентраций с изолиниями распечатаны только для ингредиентов с наибольшими значениями концентраций.

Таким образом, проведенные расчеты показывают, что строительство и эксплуатация объекта окажут воздействие на качество атмосферного воздуха в пределах нормативных критериев качества атмосферного воздуха.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДК максим. разовая, мг/м ³ | ПДК среднесуточная, мг/м ³ | ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³ | Выброс вещества, г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|---|---|--|---------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды | | 0,04 | | 0,01248 | 2 | 0,0312 | Нет |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0,01 | 0,001 | | 0,001442 | 2 | 0,1442 | Да |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0,4 | 0,06 | | 0,00006279 | 2 | 0,000015698 | Нет |
| 0337 | Углерод оксид | 5 | 3 | | 0,00183333333 | 2 | 0,0004 | Нет |
| 0616 | Диметилбензол | 0,2 | | | 0,375 | 2 | 1 875 | Да |
| 2704 | Бензин | 5 | 1,5 | | 0,00028333333 | 2 | 0,000056667 | Нет |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | 1 | 0,83333333333 | 2 | 0,8333 | Да |
| 2902 | Взвешенные частицы (I16) | 0,5 | 0,15 | | 0,1375 | 2 | 0,275 | Да |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,3 | 0,1 | | 0,22649 | 2 | 0,755 | Да |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,2 | 0,04 | | 0,00003864 | 2 | 0,0002 | Нет |
| 0330 | Сера диоксид | 0,5 | 0,05 | | 0,00001166667 | 2 | 0,000023333 | Нет |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с | | | | | | | | |
| 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. | | | | | | | | |

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ПДК максим. разовая, мг/м ³ | ПДК средне-суточная, мг/м ³ | ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³ | Выброс вещества, г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|--|---|--|--|---|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 0,4 | 0,06 | | 0,00176 | 12 | 0,0004 | Нет |
| 0316 | Гидрохлорид | 0,2 | 0,1 | | 0,00362 | 12 | 0,0015 | Нет |
| 0337 | Углерод оксид | 5 | 3 | | 0,0226 | 12 | 0,0004 | Нет |
| 0616 | Диметилбензол | 0,2 | | | 0,1875 | 2 | 0,9375 | Да |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | | 1 | 0,1875 | 2 | 0,1875 | Да |
| 2754 | Алканы C12-19 | 1 | | | 0,0017371224 | 2 | 0,0017 | Нет |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0,5 | 0,15 | | 0,15106 | 2,9 | 0,3021 | Да |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,3 | 0,1 | | 0,000007652 | 2 | 0,000025507 | Нет |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0,2 | 0,04 | | 0,01085 | 12 | 0,0045 | Нет |
| 0330 | Сера диоксид | 0,5 | 0,05 | | 0,00452 | 12 | 0,0008 | Нет |
| 0333 | Сероводород | 0,008 | | | 0,0000048776 | 2 | 0,0006 | Нет |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения | 0,02 | 0,005 | | 0,00226 | 12 | 0,0094 | Нет |
| <p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p> | | | | | | | | |

Таблица 3.1.7. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

| Код вещества/группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³ | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|----------------------------------|---|---|---|---|--------------------|---|----------|----------------------|--|
| | | в жилой зоне | на границе санитарно-защитной зоны | в жилой зоне X/Y | на границе СЗЗ X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | СЗЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Строительство (2026 год.) | | | | | | | | | |
| Загрязняющие вещества: | | | | | | | | | |
| 0330 | Сера диоксид | 0,152001(0,000001)/ 0,076001(5,000E-7) вклад п/п=0,0% | 0,152013(0,000013)/ 0,076006(0,000006) вклад п/п=0,0% | 490/2496 | 1267/ 1994 | 0001 | 100 | 100 | производство: Бензиновый генератор |
| 0337 | Углерод оксид | 0,378846(0,000046)/ 1,894232(0,000232) вклад п/п=0,0% | 0,378913(0,000113)/ 1,894567(0,000567) вклад п/п=0,0% | 1411/592 | 1306/ 1242 | 0001 | 100 | 100 | производство: Бензиновый генератор |
| 0616 | Диметилбензол | 0,2629943/0,0525989 | 0,957409/0,1914818 | 1423/590 | 1267/ 1994 | 6004 | 100 | 100 | производство: Лакокрасочные работы |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,1168864/0,1168864 | 0,4255151/0,4255151 | 1423/590 | 1267/ 1994 | 6004 | 100 | 100 | производство: Лакокрасочные работы |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | 0,2683795/0,0805138 | | 1306/ 1242 | 6001 6002 | | 58,6 37,4 | производство: Снятие ПРС производство: Пересыпка щебня |
| Группы суммации: | | | | | | | | | |
| 07(31) 0301 0330 | Азота (IV) диоксид Сера диоксид | 0,152009(0,000009) вклад п/п=0,0% | 0,15212(0,00012) вклад п/п=0,0% | 490/2496 | 1267/ 1994 | 0001 | 100 | 100 | производство: Бензиновый генератор |
| Пыли: | | | | | | | | | |
| 2902 2908 | Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | 0,2583673 | | 1306/ 1242 | 6004 6001 6002 | | 37,7 36,5 23,3 | производство: Лакокрасочные работы производство: Снятие ПРС производство: Пересыпка щебня |

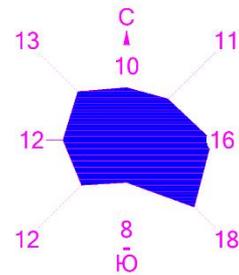
| Эксплуатация. Зима | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|----------|---------------|--------------|--------------|--------------|---|
| 0330 | Сера диоксид | 0,152058(0,000058)/ 0,076029(0,000029) вклад п/п=0,0% | 0,152955(0,000955)/ 0,076477(0,000477) вклад п/п= 0,6% | 398/2497 | 1263/ 1997 | 0001 | 100 | 100 | производство: Инсинератор ИН - 50.02К |
| 0337 | Углерод оксид | 0,378914(0,000114)/ 1,894569(0,000569) вклад п/п=0,0% | 0,379252(0,000452)/ 1,896259(0,002259) вклад п/п= 0,1% | 1408/583 | 1293/ 1247 | 0001 | 100 | 100 | производство: Инсинератор ИН - 50.02К |
| 0616 | Диметилбензол | 0,1350418/0,0270084 | 0,5155227/0,1031045 | 1408/583 | 2008/ 1304 | 6005 | 100 | 100 | производство: Лакокрасочные работы |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | | 0,1031045/0,1031045 | | 2008/ 1304 | 6005 | | 100 | производство: Лакокрасочные работы |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и : | | | | | | | | | |
| 07(31) 0301 0330 | Азота (IV) диоксид Сера диоксид | 0,152407(0,000407) вклад п/п= 0,3% | 0,158684(0,006684) вклад п/п= 4,2% | 398/2497 | 1263/ 1997 | 0001 | 100 | 100 | производство: Инсинератор ИН - 50.02К |
| 41(35) 0330 0342 | Сера диоксид Фтористые газообразные соединения | 0,152845(0,000845) вклад п/п= 0,6% | 0,164889(0,012889) вклад п/п= 7,8% | 398/2497 | 1263/ 1997 | 0001 | 100 | 100 | производство: Инсинератор ИН - 50.02К |
| 44(30) 0330 0333 | Сера диоксид Сероводород | 0,152076(0,000076) вклад п/п=0,0% | 0,153161(0,001161) вклад п/п= 0,8% | 398/2497 | 1263/ 1997 | 0001 6001 | 76,6 23,4 | 80,7 19,3 | производство: Инсинератор ИН - 50.02К производство: Топливный бак инсинератора ИН- 50.02К |
| Эксплуатация. Лето. | | | | | | | | | |
| З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а : | | | | | | | | | |
| 0330 | Сера диоксид | 0,152059(0,000059)/ 0,076029(0,000029) вклад п/п=0,0% | 0,152754(0,000754)/ 0,076377(0,000377) вклад п/п= 0,5% | 398/2497 | 1263/ 1997 | 0001 | 100 | 100 | производство: Инсинератор ИН - 50.02К |
| 0337 | Углерод оксид | 0,378917(0,000117)/ 1,894584(0,000584) вклад п/п=0,0% | 0,379211(0,000411)/ 1,896055(0,002055) вклад п/п= 0,1% | 1408/583 | 1293/ 1247 | 0001 | 100 | 100 | производство: Инсинератор ИН - 50.02К |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------------------|----------|---------------|------------------|------------------|------------------|---|
| 0616 | Диметилбензол | 0,1196814/0,0239363 | 0,473942/0,0947884 | 1408/583 | 2008/ 1304 | 6005 | 100 | 100 | производство: Лакокрасочные работы |
| Г р у п п ы с у м м а ц и и : | | | | | | | | | |
| 07(31) 0301 0330 | Азота (IV) диоксид Сера диоксид | 0,152411(0,000411) вклад п/п= 0,3% | 0,157396(0,005396) вклад п/п= 3,4% | 398/2497 | 1263/ 1997 | 0001 | 100 | 100 | производство: Инсинератор ИН - 50.02К |
| 41(35) 0330 0342 | Сера диоксид Фтористые газообразные соединения | 0,152819(0,000819) вклад п/п= 0,5% | 0,162428(0,010428) вклад п/п= 6,4% | 398/2497 | 1263/ 1997 | 0001 | 100 | 100 | производство: Инсинератор ИН - 50.02К |
| 44(30) 0330 0333 | Сера диоксид Сероводород | 0,152076(0,000076) вклад п/п=0,0% | 0,152922(0,000922) вклад п/п= 0,6% | 398/2497 | 1263/ 1997 | 0001 6001 | 76,8 23,2 | 81,7 18,3 | производство: Инсинератор ИН - 50.02К производство: Топливный бак инсинератора ИН- 50.02К |

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908

Период строительства



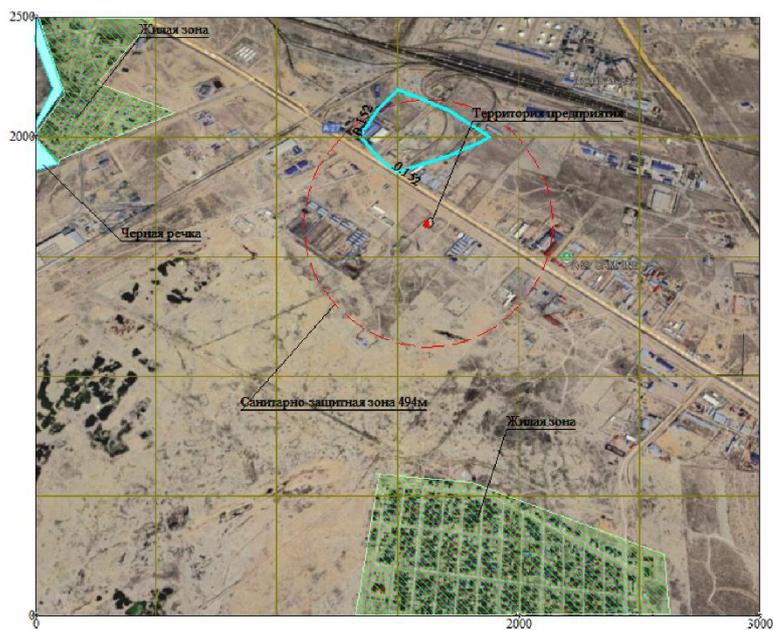
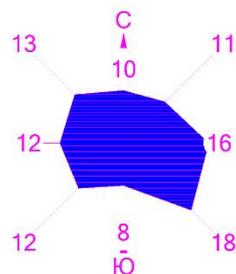
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 0.999 ПДК
 - 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.8786162 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид

Период строительства



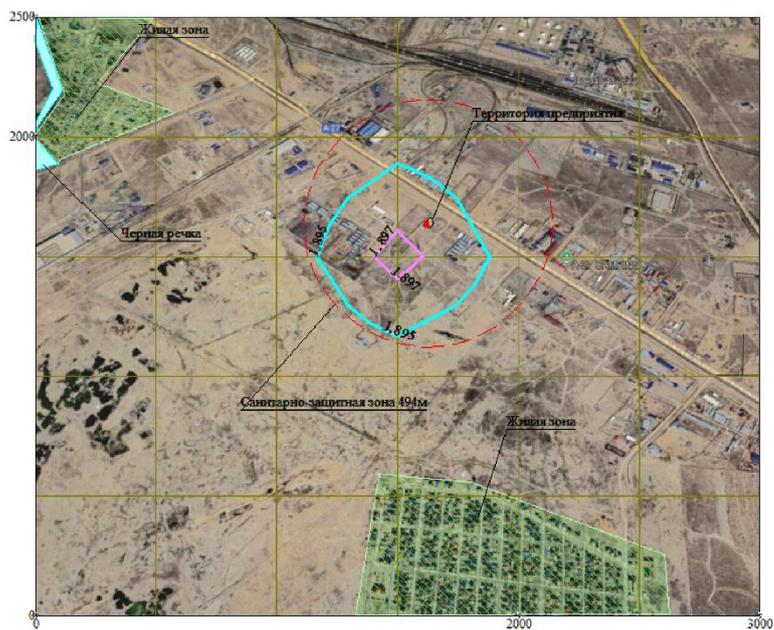
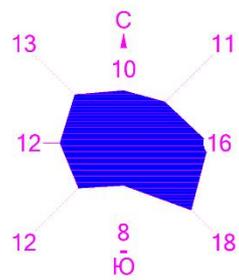
Изолинии в долях ПДК
— 0.152 ПДК

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1520192 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=2000$
 При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид

Период строительства



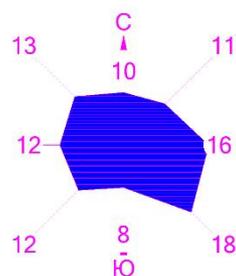
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м3
— 1.895 мг/м3
— 1.897 мг/м3

Макс концентрация 0.3794139 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 1.98 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол

Период строительства



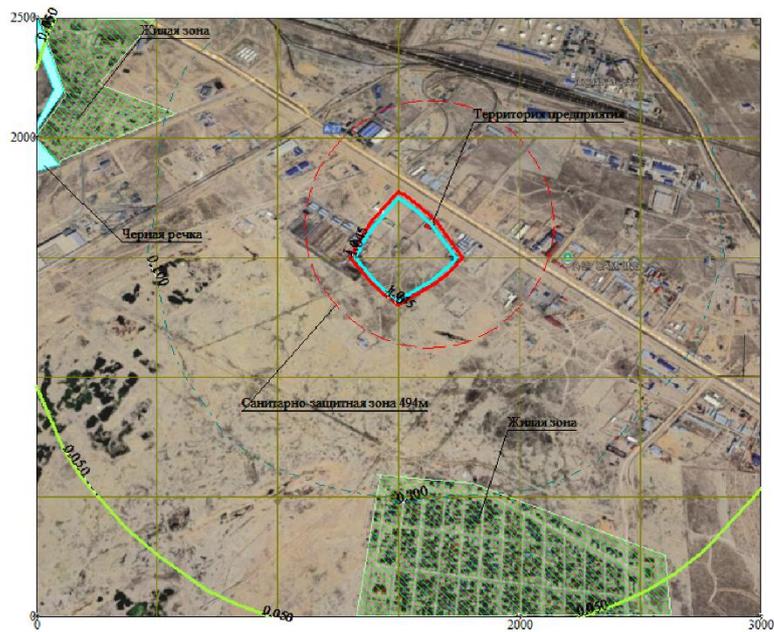
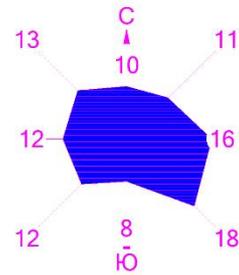
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м³
— 0.020 мг/м³
— 0.200 мг/м³
— 0.470 мг/м³

Макс концентрация 3.2929709 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 5.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)

Период строительства



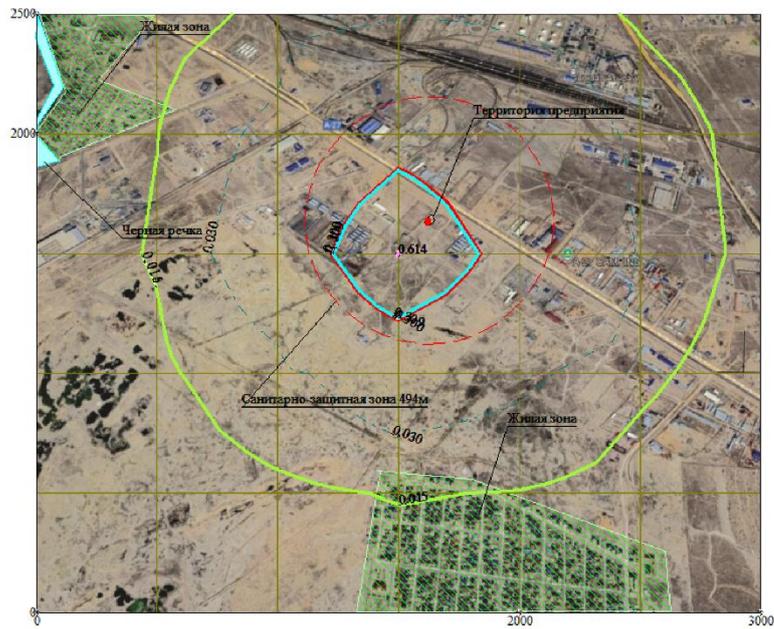
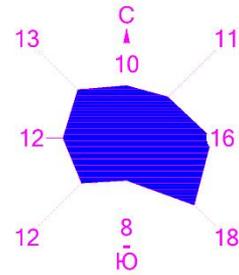
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в мг/м3
- 0.050 мг/м3
 - 0.100 мг/м3
 - 1.0 мг/м3
 - 1.045 мг/м3

Макс концентрация 1.4635426 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 5.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Период строительства

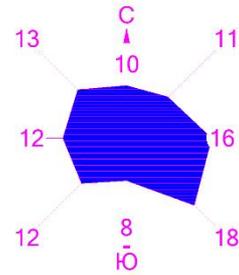


- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

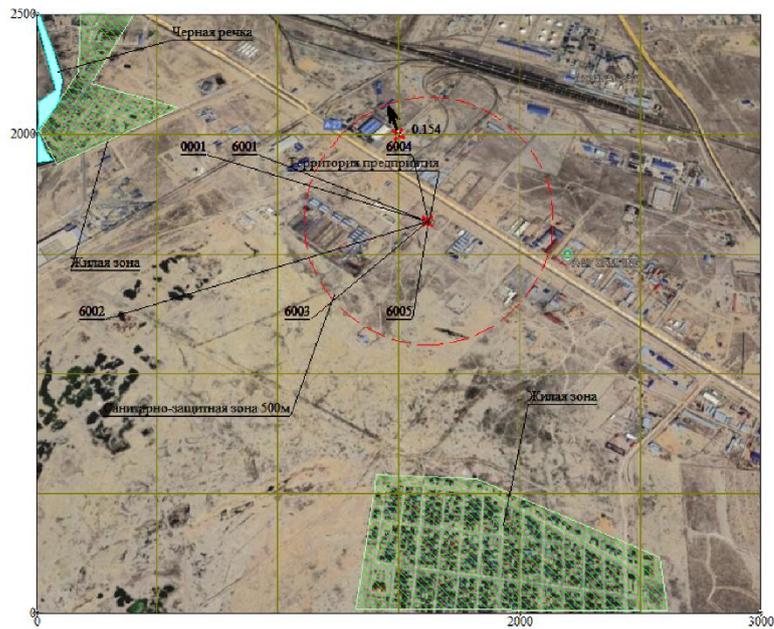
- Изолинии в мг/м³
- 0.015 мг/м³
 - 0.030 мг/м³
 - 0.300 мг/м³
 - 0.309 мг/м³
 - 0.614 мг/м³

Макс концентрация 2.0523272 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Период эксплуатации. Зима



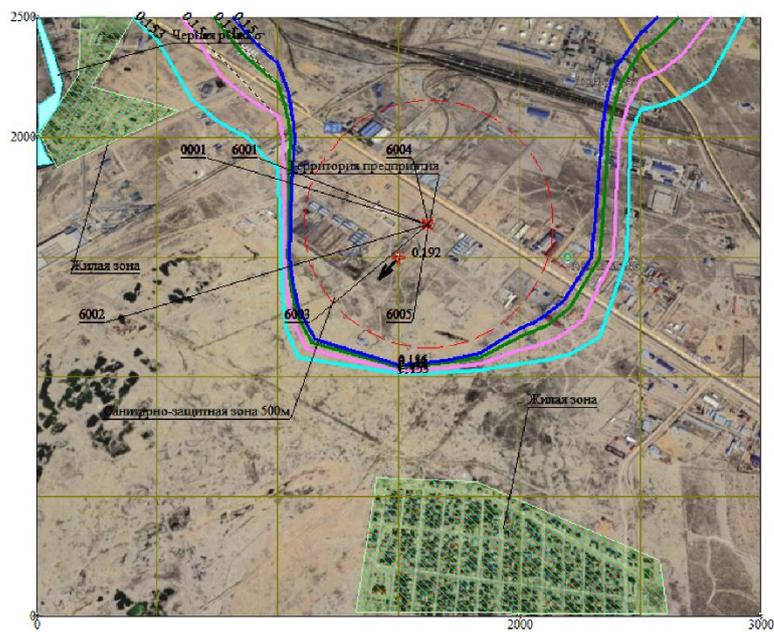
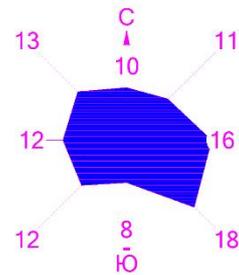
Изолинии в долях ПДК

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1536725 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=2000$
 При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 2.7 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчет на конец 2026 год.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342

Период эксплуатации. Зима

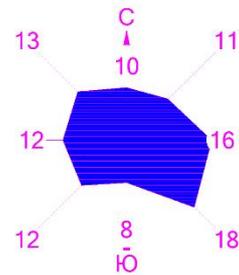


- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

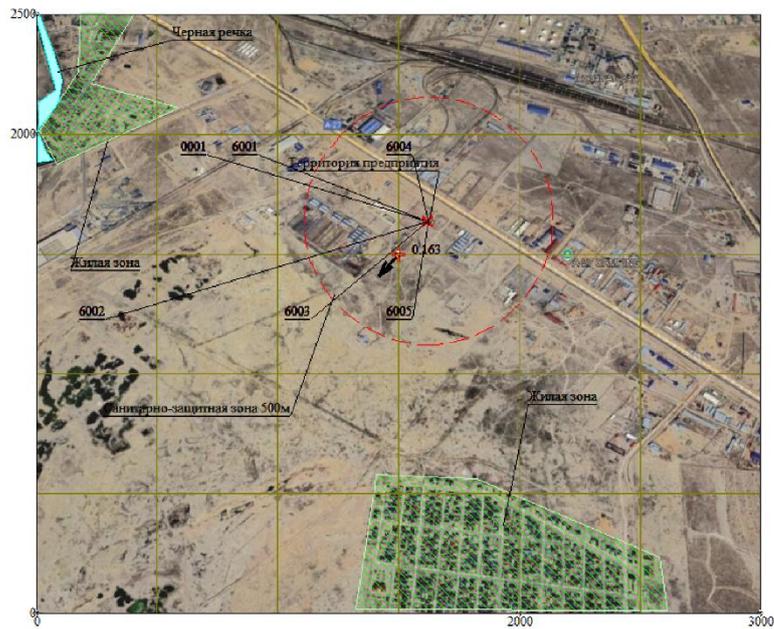
- Изолинии в долях ПДК
- 0.153 ПДК
 - 0.154 ПДК
 - 0.155 ПДК
 - 0.156 ПДК

Макс концентрация 0.1922484 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчет на конец 2026 год.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Период эксплуатации. Зима



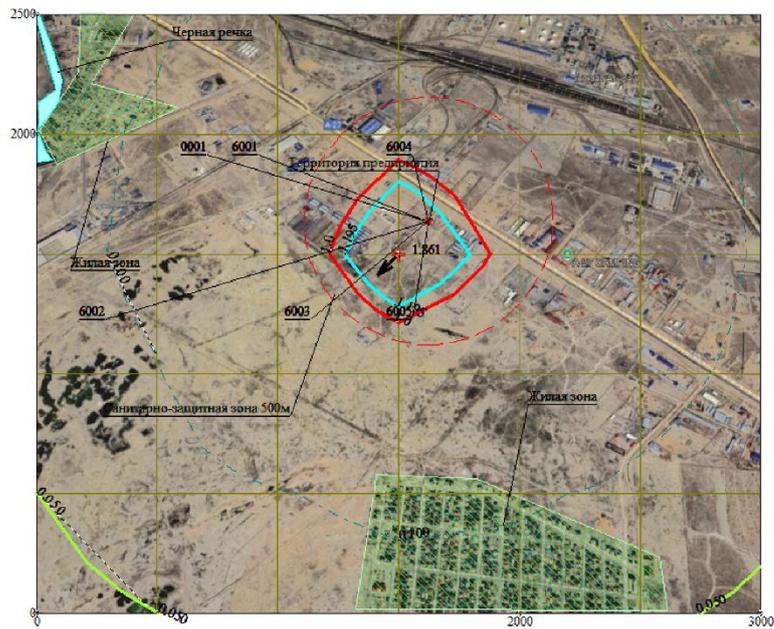
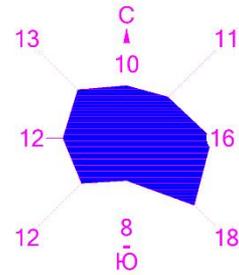
Изолинии в долях ПДК

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1632449 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 0.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчёт на конец 2026 год.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол

Период эксплуатации. Зима



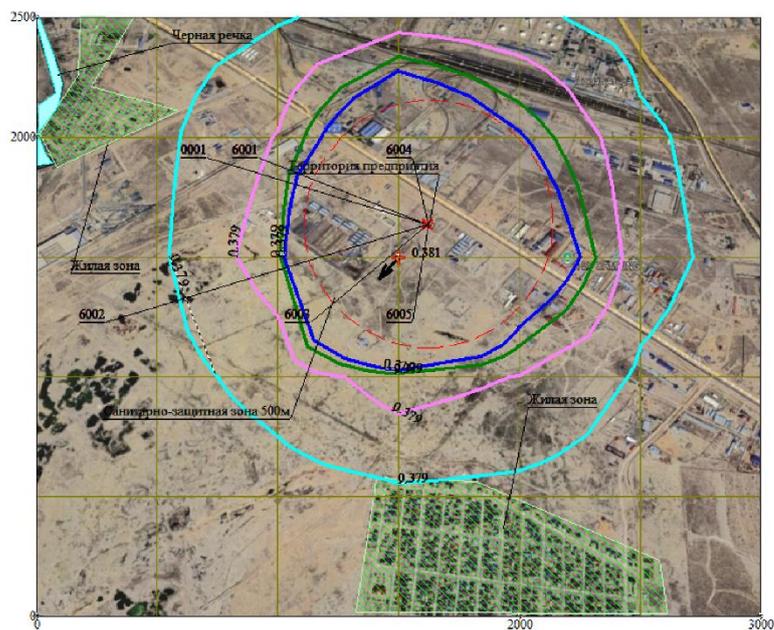
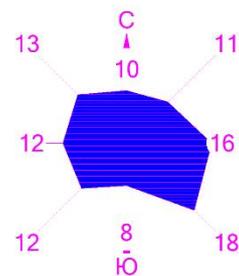
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.195 ПДК

Макс концентрация 1.861377 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 6.29 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчет на конец 2026 год.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид

Период эксплуатации. Зима



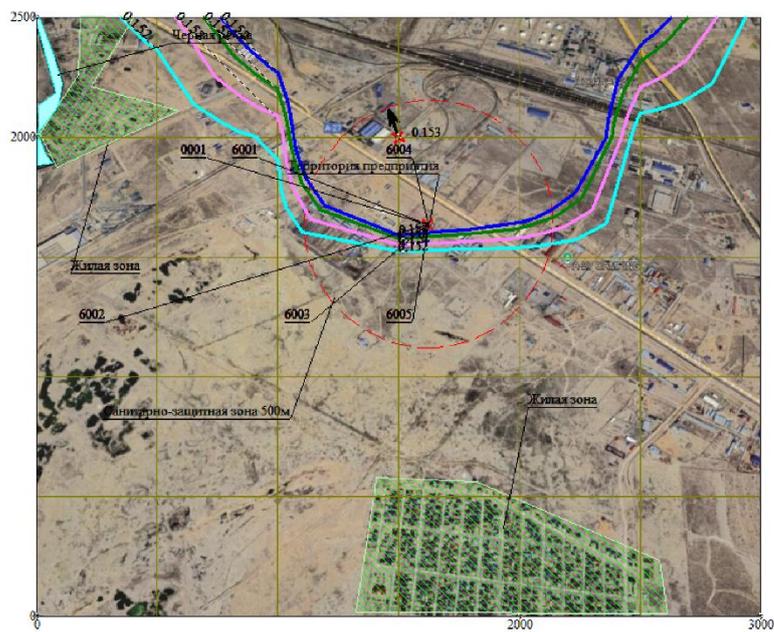
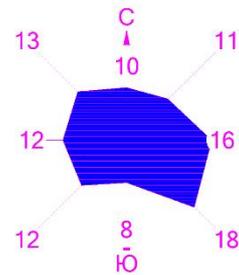
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.379 ПДК
 - 0.379 ПДК
 - 0.379 ПДК
 - 0.379 ПДК

Макс концентрация 0.3810313 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчет на конец 2026 год.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид

Период эксплуатации. Зима

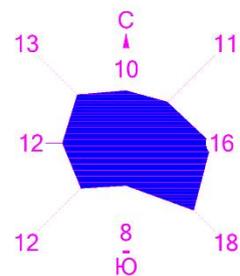


- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

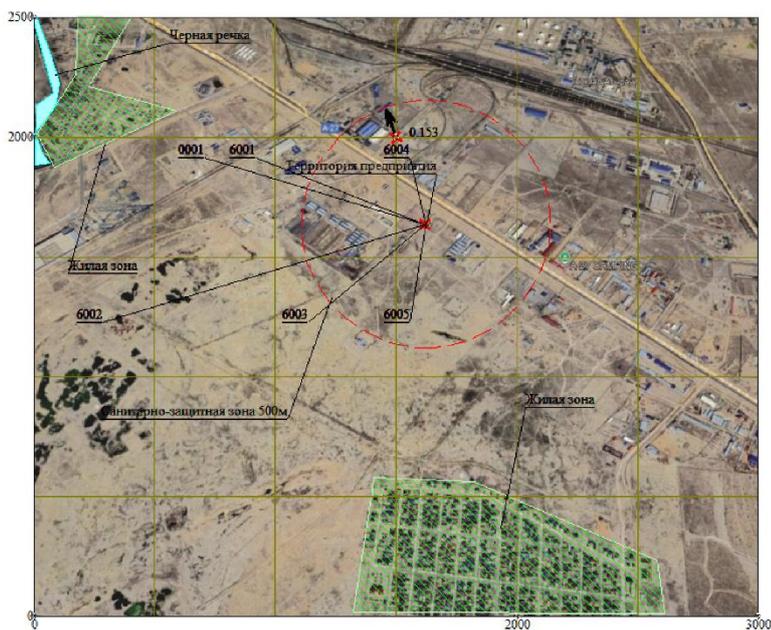
- Изолинии в долях ПДК
- 0.152 ПДК
 - 0.152 ПДК
 - 0.152 ПДК
 - 0.152 ПДК

Макс концентрация 0.1534068 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=2000$
 При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 2.35 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчет на конец 2026 год.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



Период эксплуатации. Лето



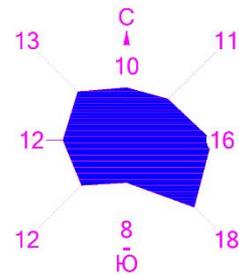
Изолинии в долях ПДК

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1533027 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=2000$
 При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 2.21 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчёт на конец 2026 год.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342

Период эксплуатации. Лето

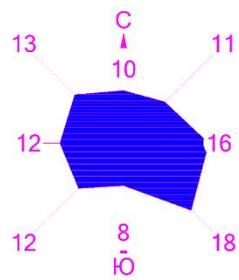


- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

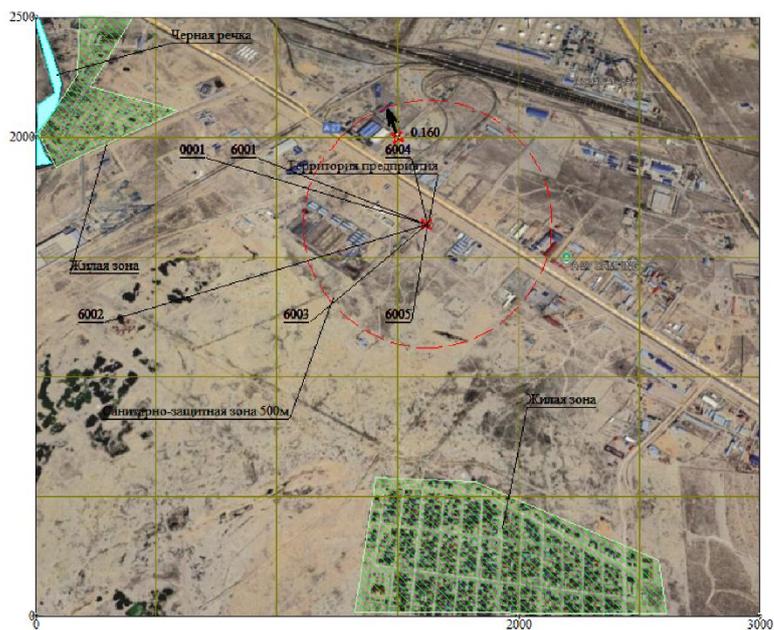
- Изолинии в долях ПДК
- 0.153 ПДК
 - 0.154 ПДК
 - 0.155 ПДК
 - 0.156 ПДК

Макс концентрация 0.1731618 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 При опасном направлении 42° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчет на конец 2026 год.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Период эксплуатации. Лето



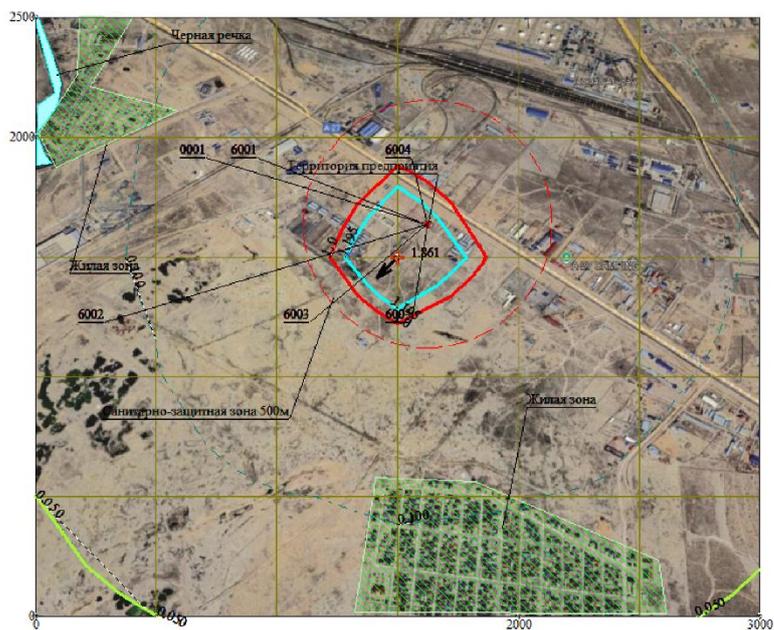
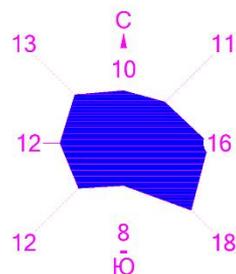
Изолинии в долях ПДК

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.1595089 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=2000$
 При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчет на конец 2026 год.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол

Период эксплуатации. Лето



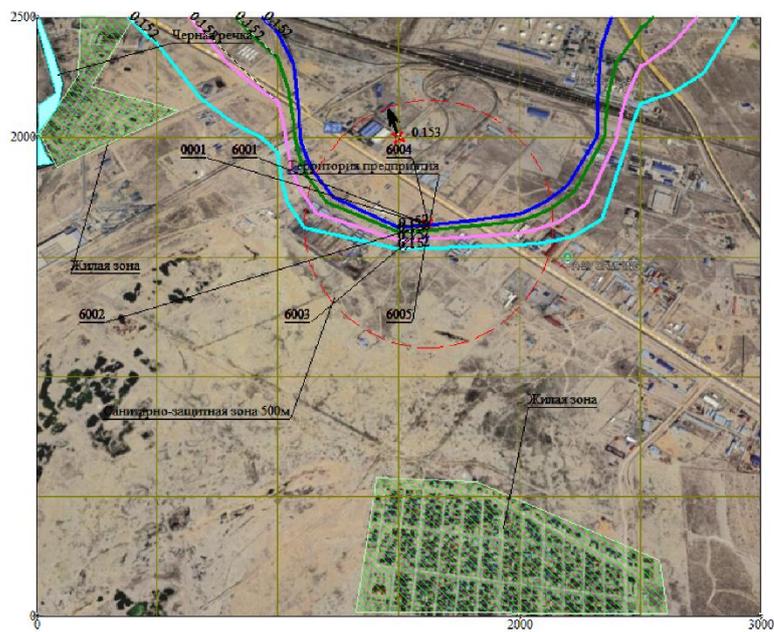
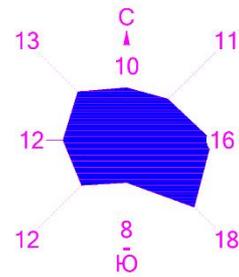
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
 - 0.100 ПДК
 - 1.0 ПДК
 - 1.195 ПДК

Макс концентрация 1.861377 ПДК достигается в точке $x= 1500$ $y= 1500$
 При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 6.29 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчет на конец 2026 год.

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид

Период эксплуатации. Лето



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.152 ПДК
 - 0.152 ПДК
 - 0.152 ПДК
 - 0.152 ПДК

Макс концентрация 0.15304 ПДК достигается в точке $x= 1500$ $y= 2000$
 При опасном направлении 162° и опасной скорости ветра 2.21 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7×6
 Расчет на конец 2026 год.

3.4. Предложения по установлению санитарно – защитной зоны

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (утв. приказом Министра ЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63) при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) по своему функциональному назначению по сути является областью воздействия, за границей которой должны соблюдаться установленные нормативы качества окружающей среды. Территория СЗЗ предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами, для создания санитарно – защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, для организации дополнительных условий, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнений атмосферного воздуха, и повышенную комфортность микроклимата.

Согласно п.п.6.2., п.п.6.4., п.6., Раздел 2, ЭК РК, объект относится ко II категории, согласно п.п.4, п.46., Раздел 11, (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»), объект относится ко II-му классу опасности. Размер санитарно-защитной зоны для объекта в период эксплуатации составляет – 500 м.

Для периода строительства была установлена расчетная СЗЗ, которая составила 494м. Проведенные расчеты рассеивания показывают, что при максимальной загруженности предприятия выбросы всех ингредиентов на границе зоны воздействия не превышают установленные ПДК. На рис.9 приведена нормативная СЗЗ.

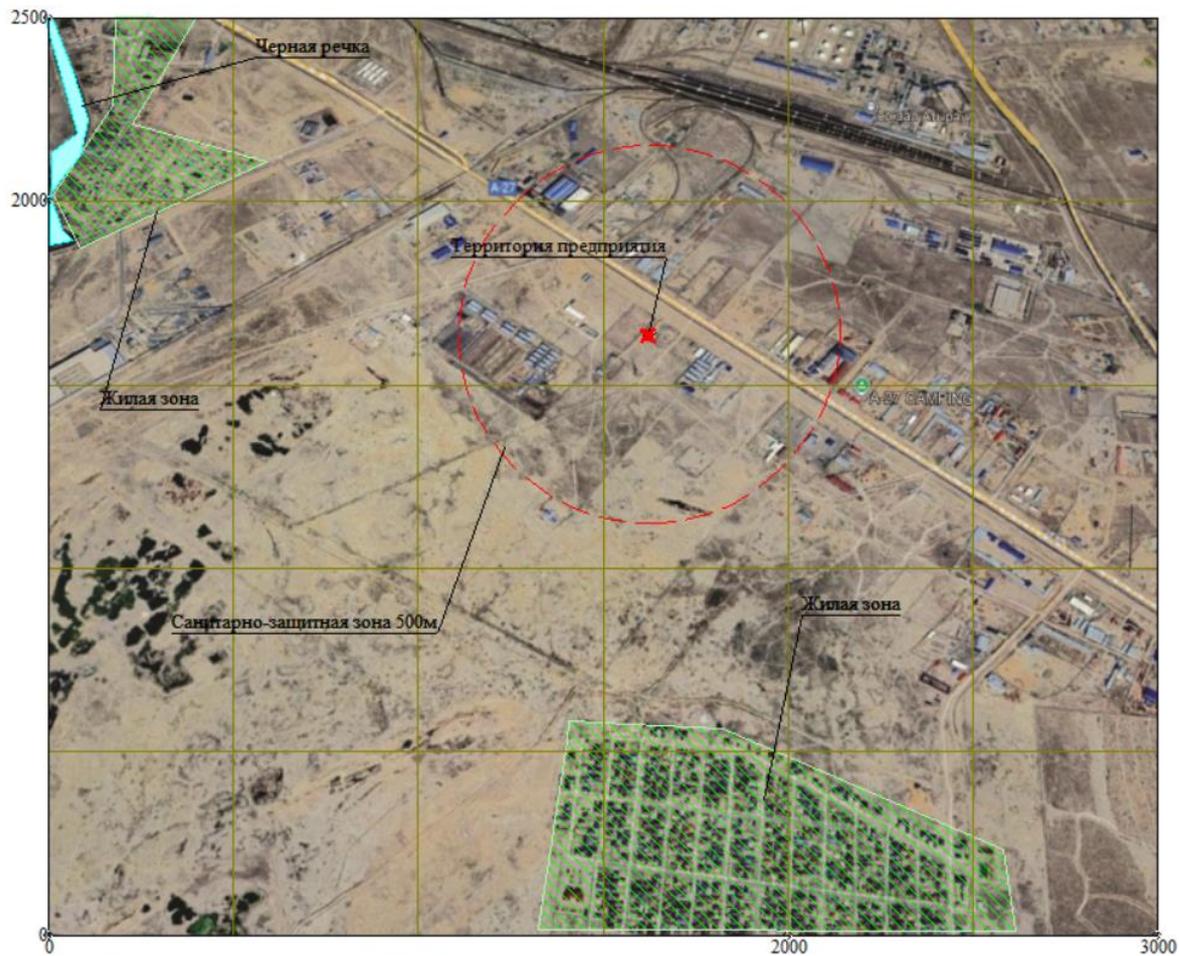


Рис.9 Нормативная санитарно-защитная зона.

3.5. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников площадки не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Допустимые нормативы выбросов вредных веществ установлены на период строительства и эксплуатации и приведены в таблице 3.5.1., 3.5.2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

Таблица 3.5.1

Строительство

| Производство цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения НДВ |
|---|-----------------|---|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|
| | | существующее положение на 2026 год | | на 2026 год | | НДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0123, Железо (II, III) оксиды | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,01248 | 0,000749 | 0,01248 | 0,000749 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,01248 | 0,000749 | 0,01248 | 0,000749 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,01248 | 0,000749 | 0,01248 | 0,000749 | 2026 |
| 0143, Марганец и его соединения | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,001442 | 0,0000865 | 0,001442 | 0,0000865 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,001442 | 0,0000865 | 0,001442 | 0,0000865 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,001442 | 0,0000865 | 0,001442 | 0,0000865 | 2026 |
| 0301, Азота (IV) диоксид | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Бензиновый генератор | 0001 | | | 0,00003864 | 0,000004456 | 0,00003864 | 0,000004456 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,00003864 | 0,000004456 | 0,00003864 | 0,000004456 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,00003864 | 0,000004456 | 0,00003864 | 0,000004456 | 2026 |
| 0304, Азот (II) оксид | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Бензиновый генератор | 0001 | | | 0,000006279 | 7,241E-07 | 0,000006279 | 7,241E-07 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,000006279 | 7,241E-07 | 0,000006279 | 7,241E-07 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,000006279 | 7,241E-07 | 0,000006279 | 7,241E-07 | 2026 |
| 0330, Сера диоксид | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Бензиновый генератор | 0001 | | | 1,16667E-05 | 0,000001344 | 1,16667E-05 | 0,000001344 | 2026 |
| Итого: | | | | 1,16667E-05 | 0,000001344 | 1,16667E-05 | 0,000001344 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 1,16667E-05 | 0,000001344 | 1,16667E-05 | 0,000001344 | 2026 |
| 0337, Углерод оксид | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Бензиновый генератор | 0001 | | | 0,001833333 | 0,0002112 | 0,001833333 | 0,0002112 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,001833333 | 0,0002112 | 0,001833333 | 0,0002112 | |

| | | | | | | | | |
|--|------|--|--|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|------|
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,001833333 | 0,0002112 | 0,001833333 | 0,0002112 | 2026 |
| 0616, Диметилбензол | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6004 | | | 0,375 | 0,0315 | 0,375 | 0,0315 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,375 | 0,0315 | 0,375 | 0,0315 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,375 | 0,0315 | 0,375 | 0,0315 | 2026 |
| 2704, Бензин | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Бензиновый генератор | 0001 | | | 0,000283333 | 0,00003264 | 0,000283333 | 0,00003264 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,000283333 | 0,00003264 | 0,000283333 | 0,00003264 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,000283333 | 0,00003264 | 0,000283333 | 0,00003264 | 2026 |
| 2752, Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6004 | | | 0,833333333 | 0,038 | 0,833333333 | 0,038 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,833333333 | 0,038 | 0,833333333 | 0,038 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,833333333 | 0,038 | 0,833333333 | 0,038 | 2026 |
| 2902, Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6004 | | | 0,1375 | 0,0132 | 0,1375 | 0,0132 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,1375 | 0,0132 | 0,1375 | 0,0132 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,1375 | 0,0132 | 0,1375 | 0,0132 | 2026 |
| 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Снятие ПРС | 6001 | | | 0,1316 | 0,00335 | 0,1316 | 0,00335 | 2026 |
| Пересыпка щебня | 6002 | | | 0,0856 | 0,002176 | 0,0856 | 0,002176 | 2026 |
| Автотранспортные работы | 6005 | | | 0,00929 | 0,293 | 0,00929 | 0,293 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,22649 | 0,298526 | 0,22649 | 0,298526 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,22649 | 0,298526 | 0,22649 | 0,298526 | 2026 |
| Всего по объекту: | | | | 1,588418586 | 0,382311864 | 1,588418586 | 0,382311864 | |
| Из них: | | | | | | | | |
| Итого по организованным источникам: | | | | 0,00217325233 | 0,0002503641 | 0,00217325233 | 0,0002503641 | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 1,58624533333 | 0,3820615 | 1,58624533333 | 0,3820615 | |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации.

Таблица 3.5.2

Эксплуатация

| Производство цех, участок | Номер источника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | год достижения НДВ |
|--|-----------------|---|-------|-------------|-------------|-------------------|-------------|------------|-------------|--------------------|
| | | существующее положение на 2026 год | | на 2026 год | | на 2027-2035 годы | | НДВ | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 0301, Азота (IV) диоксид | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | | | 0,01085 | 0,32 | 0,01085 | 0,32 | 0,01085 | 0,32 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,01085 | 0,32 | 0,01085 | 0,32 | 0,01085 | 0,32 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,01085 | 0,32 | 0,01085 | 0,32 | 0,01085 | 0,32 | 2026 |
| 0304, Азот (II) оксид | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | | | 0,00176 | 0,052 | 0,00176 | 0,052 | 0,00176 | 0,052 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,00176 | 0,052 | 0,00176 | 0,052 | 0,00176 | 0,052 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,00176 | 0,052 | 0,00176 | 0,052 | 0,00176 | 0,052 | 2026 |
| 0316, Гидрохлорид | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | | | 0,00362 | 0,106302024 | 0,00362 | 0,106302024 | 0,00362 | 0,106302024 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,00362 | 0,106302024 | 0,00362 | 0,106302024 | 0,00362 | 0,106302024 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,00362 | 0,106302024 | 0,00362 | 0,106302024 | 0,00362 | 0,106302024 | 2026 |
| 0330, Сера диоксид | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | | | 0,00452 | 0,133 | 0,00452 | 0,133 | 0,00452 | 0,133 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,00452 | 0,133 | 0,00452 | 0,133 | 0,00452 | 0,133 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,00452 | 0,133 | 0,00452 | 0,133 | 0,00452 | 0,133 | 2026 |
| 0333, Сероводород | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Топливный бак инсинератора ИН-50.02К | 6001 | | | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | 2026 |
| Итого: | | | | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | 2026 |
| 0337, Углерод оксид | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | | | 0,0226 | 0,664 | 0,0226 | 0,664 | 0,0226 | 0,664 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,0226 | 0,664 | 0,0226 | 0,664 | 0,0226 | 0,664 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,0226 | 0,664 | 0,0226 | 0,664 | 0,0226 | 0,664 | 2026 |
| 0342, Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | | | 0,00226 | 0,0664 | 0,00226 | 0,0664 | 0,00226 | 0,0664 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,00226 | 0,0664 | 0,00226 | 0,0664 | 0,00226 | 0,0664 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,00226 | 0,0664 | 0,00226 | 0,0664 | 0,00226 | 0,0664 | 2026 |
| 0616, Диметилбензол | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6005 | | | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | 2026 |
| 2752, Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6005 | | | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | 2026 |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ,
СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| | | | | | | | | | | |
|--|------|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------|
| Итого: | | | | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | 0,1875 | 0,02025 | 2026 |
| 2754, Алканы C12-19 | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Топливный бак инсинератора ИН-50.02К | 6001 | | | 0,001737122 | 0,000795766 | 0,001737122 | 0,000795766 | 0,001737122 | 0,000795766 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,001737122 | 0,000795766 | 0,001737122 | 0,000795766 | 0,001737122 | 0,000795766 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,001737122 | 0,000795766 | 0,001737122 | 0,000795766 | 0,001737122 | 0,000795766 | 2026 |
| 2902, Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | | | 0,01356 | 0,4 | 0,01356 | 0,4 | 0,01356 | 0,4 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,01356 | 0,4 | 0,01356 | 0,4 | 0,01356 | 0,4 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6005 | | | 0,1375 | 0,01485 | 0,1375 | 0,01485 | 0,1375 | 0,01485 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,1375 | 0,01485 | 0,1375 | 0,01485 | 0,1375 | 0,01485 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,15106 | 0,41485 | 0,15106 | 0,41485 | 0,15106 | 0,41485 | 2026 |
| 2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Пересыпка золы | 6002 | | | 0,00000515 | 0,0000127 | 0,00000515 | 0,0000127 | 0,00000515 | 0,0000127 | 2026 |
| Выгрузка шлама со скруббера | 6003 | | | 0,000001392 | 0,0000229 | 0,000001392 | 0,0000229 | 0,000001392 | 0,0000229 | 2026 |
| Выгрузка пыли с циклона | 6004 | | | 0,00000111 | 0,00002744 | 0,00000111 | 0,00002744 | 0,00000111 | 0,00002744 | 2026 |
| Итого: | | | | 0,000007652 | 0,00006304 | 0,000007652 | 0,00006304 | 0,000007652 | 0,00006304 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | | | 0,000007652 | 0,00006304 | 0,000007652 | 0,00006304 | 0,000007652 | 0,00006304 | 2026 |
| Всего по объекту: | | | | 0,573419652 | 1,797913064 | 0,573419652 | 1,797913064 | 0,573419652 | 1,797913064 | |
| Из них: | | | | | | | | | | |
| Итого по организованным источникам: | | | | 0,05917 | 1,741702024 | 0,05917 | 1,741702024 | 0,05917 | 1,741702024 | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 0,514249652 | 0,05621104 | 0,514249652 | 0,05621104 | 0,514249652 | 0,05621104 | |

3.6. Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К ним относятся:

- Контроль за точным соблюдением технологии производств работ;
- Рассредоточение во времени работ механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- Проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и применение необходимых мер при наличии увеличивающихся концентраций загрязняющих веществ.
- организация движения транспорта;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- сокращение сроков хранения пылящих инертных материалов, хранения в строго отведенных местах и укрытие их пленкой;
- разгрузка инертных материалов рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- хранение производственных отходов в строго определенных местах;
- использование современного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу;

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе расположения объекта.

3.7. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеорологических условий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Меры по уменьшению выбросов, в периоды НМУ, могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это I и II режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20% - 40% для I и II режимов соответственно. При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Мероприятия по I режиму носят организационно-технический характер, их можно быстро провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- полив территории;
- рассредоточение во времени выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования;
- обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу, непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны.

В таблице 3.7.1. и 3.7.2. представлены «Мероприятия по сокращению выбросов, загрязняющих атмосферу в период НМУ» на период строительства и период эксплуатации. Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлена в таблице 3.7.3. и 3.7.4.

МЕРОПРИЯТИЯ

Таблица 3.7.1

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на период строительства

| График работы источника | Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ) | Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий | Вещества, по которым проводится сокращение выбросов | Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|--|--|-----------------------------------|-----------|--|---------------|--------------------------|-----------------|--|--|---------------|--------------------------------------|
| | | | | Координаты на карте-схеме | | | | Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения | | | | | | | Степень эффективности мероприятий, % |
| | | | | Номер на карте-схеме объекта (города) | точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника | второго конца линейного источника | высота, м | диаметр источника выбросов, м | скорость, м/с | объем, м ³ /с | температура, °С | мощность выбросов без учета мероприятий, г/с | мощность выбросов после мероприятий, г/с | | |
| | | | | | | | | | | | | | | X1/Y1 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 д/год 4 ч/сут | Бензиновый генератор (1) | Организационно-технические мероприятия | Азота (IV) диоксид | 0001 | 1429 /1294 | 2/2 | 2 | | | | | | 0,00003864 | 0,000030912 | 20 |
| | | | Азот (II) оксид | | | | | | | | | | 0,000006279 | 0,0000050232 | 20 |
| | | | Сера диоксид | | | | | | | | | | 0,00001166667 | 0,00000933334 | 20 |
| | | | Углерод оксид | | | | | | | | | | 0,00183333333 | 0,00146666666 | 20 |
| | | | Бензин | | | | | | | | | | 0,00028333333 | 0,00022666666 | 20 |
| 1 д/год 8 ч/сут | | Организационно-технические мероприятия | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6001 | 1429 /1294 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,1316 | 0,10528 | 20 | |
| 1 д/год 8 ч/сут | | Организационно-технические мероприятия | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6002 | 1432 /1292 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,0856 | 0,06848 | 20 | |
| 1 д/год 3 ч/сут | | Организационно-технические мероприятия | Железо (II, III) оксиды | 6003 | 1432 /1287 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,01248 | 0,009984 | 20 | |
| | | | Марганец и его соединения | | | | | | | | | 0,001442 | 0,0011536 | 20 | |
| 2 д/год | | Организационно- | Диметилбензол | 6004 | 1432 /1290 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,375 | 0,3 | 20 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|---|------|------------|-----|---|--|-----|--|--|----------------|----------------|----|
| 8 ч/сут | технические мероприятия | Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | | 0,833333333333 | 0,666666666666 | 20 |
| | | Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | | 0,1375 | 0,11 | 20 |
| 4 д/год 4 ч/сут | Организационно-технические мероприятия | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6005 | 1429 /1290 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,00929 | 0,007432 | 20 |
| 2 д/год 4 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Азота (IV) диоксид | 0001 | 1429 /1294 | 2/2 | 2 | | | | | 0,00003864 | 0,000023184 | 40 |
| | | Азот (II) оксид | | | | | | | | | 0,000006279 | 0,0000037674 | 40 |
| | | Сера диоксид | | | | | | | | | 0,00001166667 | 0,000007 | 40 |
| | | Углерод оксид | | | | | | | | | 0,00183333333 | 0,0011 | 40 |
| | | Бензин | | | | | | | | | 0,00028333333 | 0,00017 | 40 |
| 1 д/год 8 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6001 | 1429 /1294 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,1316 | 0,07896 | 40 |
| 1 д/год 8 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6002 | 1432 /1292 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,0856 | 0,05136 | 40 |
| 1 д/год 3 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Железо (II, III) оксиды | 6003 | 1432 /1287 | 2/2 | 2 | | | | | 0,01248 | 0,007488 | 40 |
| | | Марганец и его соединения | | | | | | | | | 0,001442 | 0,0008652 | 40 |
| 2 д/год 8 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Диметилбензол | 6004 | 1432 /1290 | 2/2 | 2 | | | | | 0,375 | 0,225 | 40 |
| | | Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | | 0,833333333333 | 0,5 | 40 |
| | | Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | | 0,1375 | 0,0825 | 40 |
| 4 д/год 4 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6005 | 1429 /1290 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,00929 | 0,005574 | 40 |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|---|------|------------|-----|---|--|-----|--|--|---------------|---------------|----|
| 2 д/год 4 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Азота (IV) диоксид | 0001 | 1429 /1294 | 2/2 | 2 | | | | | 0,00003864 | 0,000015456 | 60 |
| | | Азот (II) оксид | | | | | | | | | 0,000006279 | 0,0000025116 | 60 |
| | | Сера диоксид | | | | | | | | | 0,00001166667 | 0,00000466667 | 60 |
| | | Углерод оксид | | | | | | | | | 0,00183333333 | 0,00073333333 | 60 |
| | | Бензин | | | | | | | | | 0,00028333333 | 0,00011333333 | 60 |
| 1 д/год 8 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6001 | 1429 /1294 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,1316 | 0,05264 | 60 |
| 1 д/год 8 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6002 | 1432 /1292 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,0856 | 0,03424 | 60 |
| 1 д/год 3 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Железо (II, III) оксиды | 6003 | 1432 /1287 | 2/2 | 2 | | | | | 0,01248 | 0,004992 | 60 |
| | | Марганец и его соединения | | | | | | | | | 0,001442 | 0,0005768 | 60 |
| 2 д/год 8 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Диметилбензол | 6004 | 1432 /1290 | 2/2 | 2 | | | | | 0,375 | 0,15 | 60 |
| | | Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | | 0,83333333333 | 0,33333333333 | 60 |
| | | Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | | 0,1375 | 0,055 | 60 |
| 4 д/год 4 ч/сут | Мероприятия 2-режима | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6005 | 1429 /1290 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,00929 | 0,003716 | 60 |

МЕРОПРИЯТИЯ

Таблица 3.7.2

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на период эксплуатации

| График работы источника | Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ) | Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий | Вещества, по которым проводится сокращение выбросов | Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|--|--|-----------------------------------|--|-------------------------------|---------------|--------------------------|-----------------|--|--|-------|--------------------------------------|
| | | | | Координаты на карте-схеме | | | Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения | | | | | | | | Степень эффективности мероприятий, % |
| | | | | Номер на карте-схеме объекта (города) | точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника | второго конца линейного источника | высота, м | диаметр источника выбросов, м | скорость, м/с | объем, м ³ /с | температура, °С | мощность выбросов без учета мероприятий, г/с | мощность выбросов после мероприятий, г/с | | |
| | | | | | | | | | | | | | | X1/Y1 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 360 д/год 23 ч/сут | Промышленная площадка | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Азота (IV) диоксид | 0001 | 1620 /1634 | | 12 | 0,5 | 2,3 | 0,452 /0,452 | 200 /200 | 0,01085 | 0,00868 | 20 | |
| | | | Азот (II) оксид | | | | | | | | | 0,00176 | 0,001408 | 20 | |
| | | | Гидрохлорид | | | | | | | | | 0,00362 | 0,002896 | 20 | |
| | | | Сера диоксид | | | | | | | | | 0,00452 | 0,003616 | 20 | |
| | | | Углерод оксид | | | | | | | | | 0,0226 | 0,01808 | 20 | |
| | | | Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | | 0,00226 | 0,001808 | 20 | |
| | | | Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | | 0,01356 | 0,010848 | 20 | |
| 365 д/год 24 ч/сут | | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Сероводород | 6001 | 1620 /1634 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,0000048776 | 0,00000390208 | 20 | |
| | | | Алканы C12-19 | | | | | | | | | 0,0017371224 | 0,00138969792 | 20 | |
| 5 д/год 24 ч/сут | | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Пыль неорганическая, содержащая двуокись | 6002 | 1621 /1634 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,00000515 | 0,00000412 | 20 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|------|------------|-----|----|-----|-----|-----------------|------|--------------|---------------|----|
| | | кремния в %: 70-20 | | | | | | | | | | | |
| 13 д/год 24 ч/сут | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 | 6003 | 1620 /1636 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,000001392 | 0,0000011136 | 20 |
| 1 д/год 24 ч/сут | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 | 6004 | 1625 /1636 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,00000111 | 0,000000888 | 20 |
| 4 д/год 4 ч/сут | Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности | Диметилбензол | 6005 | 1624 /1634 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,1875 | 0,15 | 20 |
| | | Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | | 0,1875 | 0,15 | 20 |
| | | Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | | 0,1375 | 0,11 | 20 |
| 360 д/год 23 ч/сут | Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности | Азота (IV) диоксид | 0001 | 1620 /1634 | | 12 | 0,5 | 2,3 | 0,452 /0,452 | 200/ | 0,01085 | 0,00651 | 40 |
| | | Азот (II) оксид | | | | | | | | | 0,00176 | 0,001056 | 40 |
| | | Гидрохлорид | | | | | | | | | 0,00362 | 0,002172 | 40 |
| | | Сера диоксид | | | | | | | | | 0,00452 | 0,002712 | 40 |
| | | Углерод оксид | | | | | | | | | 0,0226 | 0,01356 | 40 |
| | | Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | | 0,00226 | 0,001356 | 40 |
| | | Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | | 0,01356 | 0,008136 | 40 |
| 365 д/год 24 ч/сут | Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности | Сероводород | 6001 | 1620 /1634 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,0000048776 | 0,00000292656 | 40 |
| | | Алканы C12-19 | | | | | | | | | 0,0017371224 | 0,00104227344 | 40 |
| 5 д/год 24 ч/сут | Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности | Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 | 6002 | 1621 /1634 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | 0,00000515 | 0,00000309 | 40 |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|------|------------|-----|----|-----|-----|--------------|--------------|---------------|----------|----|
| 13 д/год 24 ч/сут | Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6003 | 1620 /1636 | 2/2 | 2 | 1,5 | | | 0,000001392 | 0,0000008352 | 40 | |
| 1 д/год 24 ч/сут | Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6004 | 1625 /1636 | 2/2 | 2 | 1,5 | | | 0,000001111 | 0,000000666 | 40 | |
| 4 д/год 4 ч/сут | Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности | Диметилбензол | 6005 | 1624 /1634 | 2/2 | 2 | 1,5 | | | 0,1875 | 0,1125 | 40 | |
| | | Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | 0,1875 | 0,1125 | 40 | |
| | | Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | 0,1375 | 0,0825 | 40 | |
| 360 д/год 23 ч/сут | Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности | Азота (IV) диоксид | 0001 | 1620 /1634 | | 12 | 0,5 | 2,3 | 0,452 /0,452 | 200/ | 0,01085 | 0,00434 | 60 |
| | | Азот (II) оксид | | | | | | | | | 0,00176 | 0,000704 | 60 |
| | | Гидрохлорид | | | | | | | | | 0,00362 | 0,001448 | 60 |
| | | Сера диоксид | | | | | | | | | 0,00452 | 0,001808 | 60 |
| | | Углерод оксид | | | | | | | | | 0,0226 | 0,00904 | 60 |
| | | Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | | 0,00226 | 0,000904 | 60 |
| | | Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | | 0,01356 | 0,005424 | 60 |
| 365 д/год 24 ч/сут | Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности | Сероводород | 6001 | 1620 /1634 | 2/2 | 2 | 1,5 | | | 0,0000048776 | 0,00000195104 | 60 | |
| | | Алканы C12-19 | | | | | | | | 0,0017371224 | 0,00069484896 | 60 | |
| 5 д/год 24 ч/сут | Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 6002 | 1621 /1634 | 2/2 | 2 | 1,5 | | | 0,00000515 | 0,00000206 | 60 | |
| 13 д/год 24 ч/сут | Мероприятия при НМУ 3-й степени | Пыль неорганическая, | 6003 | 1620 /1636 | 2/2 | 2 | 1,5 | | | 0,000001392 | 0,0000005568 | 60 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------------|---|---|------|------------|-----|---|--|-----|--|--|--|------------|-------------|----|--|
| | | опасности | содержащая диоксид кремния в %: 70-20 | | | | | | | | | | | | | |
| 1 д/год 24 ч/сут | | Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности | Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 | 6004 | 1625 /1636 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | | 0,00000111 | 0,000000444 | 60 | |
| 4 д/год 4 ч/сут | | Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности | Диметилбензол | 6005 | 1624 /1634 | 2/2 | 2 | | 1,5 | | | | 0,1875 | 0,075 | 60 | |
| | Уайт-спирит (1294*) | | 0,1875 | | | | | | | | | | 0,075 | 60 | | |
| | Взвешенные частицы (116) | | 0,1375 | | | | | | | | | | 0,055 | 60 | | |

Таблица 3.7.4.

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на период эксплуатации

| Наименование цеха, участка | № источника выброса | Высота источ- ника, м | Выбросы в атмосферу | | | | | | | | | | | | | Примечание. Метод контро- ля на источнике |
|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------|-----|------|---------------|----|------|--------------|----|------|--------------|----|------|---|
| | | | При нормальных метеоусловиях | | | | В периоды НМУ | | | | | | | | | |
| | | | г/с | т/год | % | г/м3 | Первый режим | | | Второй режим | | | Третий режим | | | |
| | | | | | | | г/с | % | г/м3 | г/с | % | г/м3 | г/с | % | г/м3 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Азота (IV) диоксид(0301) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | 12 | 0,01085 | 0,32 | 100 | 24 | 0,00868 | 20 | 19,2 | 0,00651 | 40 | 14,4 | 0,00434 | 60 | 9,6 | Технический контроль |
| | ВСЕГО: | | 0,01085 | 0,32 | | | 0,00868 | | | 0,00651 | | | 0,00434 | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10-20 | | 0,01085 | 0,32 | 100 | | 0,00868 | | | 0,00651 | | | 0,00434 | | | |
| ***Азот (II) оксид(0304) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | 12 | 0,00176 | 0,052 | 100 | 3,9 | 0,001408 | 20 | 3,12 | 0,001056 | 40 | 2,34 | 0,000704 | 60 | 1,56 | Технический контроль |
| | ВСЕГО: | | 0,00176 | 0,052 | | | 0,001408 | | | 0,001056 | | | 0,000704 | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10-20 | | 0,00176 | 0,052 | 100 | | 0,001408 | | | 0,001056 | | | 0,000704 | | | |
| ***Гидрохлорид(0316) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - | 0001 | 12 | 0,00362 | 0,106302024 | 100 | 8 | 0,002896 | 20 | 6,4 | 0,002172 | 40 | 4,8 | 0,001448 | 60 | 3,2 | Технический |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|----|-------------|-------------|-----|---------------|----|-------------|----|---------------|----------|-------------|----|---------------|----|-------------|----------|---------------|----------------------|----------------------|
| 50.02К | | | | | | | | | | | | | | | | | контроль | | | |
| | ВСЕГО: | | 0,00362 | 0,106302024 | | | | 0,002896 | | | 0,002172 | | | 0,001448 | | | | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10-20 | | 0,00362 | 0,106302024 | 100 | | | 0,002896 | | | 0,002172 | | | 0,001448 | | | | | | |
| ***Сера диоксид(0330) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | 12 | 0,00452 | 0,133 | 100 | | 10 | 0,003616 | 20 | | 8 | 0,002712 | 40 | | 6 | 0,001808 | 60 | 4 | Технический контроль | |
| | ВСЕГО: | | 0,00452 | 0,133 | | | | 0,003616 | | | | 0,002712 | | | | 0,001808 | | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10-20 | | 0,00452 | 0,133 | 100 | | | 0,003616 | | | | 0,002712 | | | | 0,001808 | | | | |
| ***Сероводород(0333) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Топливный бак инсинератора ИН-50.02К | 6001 | 2 | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | 100 | 0,01869675516 | | 3,90208E-06 | 20 | 0,01495740413 | | 2,92656E-06 | 40 | 0,0112180531 | | 1,95104E-06 | 60 | 0,007478702 | Технический контроль | |
| | ВСЕГО: | | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | | | | 3,90208E-06 | | | | 2,92656E-06 | | | | 1,95104E-06 | | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0-10 | | 4,8776E-06 | 2,2344E-06 | 100 | | | 3,90208E-06 | | | | 2,92656E-06 | | | | 1,95104E-06 | | | | |
| ***Углерод оксид(0337) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | 12 | 0,0226 | 0,664 | 100 | | 50 | 0,01808 | 20 | | 40 | 0,01356 | 40 | | 30 | 0,00904 | 60 | | 20 | Технический контроль |
| | ВСЕГО: | | 0,0226 | 0,664 | | | | 0,01808 | | | | 0,01356 | | | | 0,00904 | | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10-20 | | 0,0226 | 0,664 | 100 | | | 0,01808 | | | | 0,01356 | | | | 0,00904 | | | | |
| ***Фтористые газообразные соединения(0342) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | 12 | 0,00226 | 0,0664 | 100 | | 5 | 0,001808 | 20 | | 4 | 0,001356 | 40 | | 3 | 0,000904 | 60 | | 2 | Технический контроль |
| | ВСЕГО: | | 0,00226 | 0,0664 | | | | 0,001808 | | | | 0,001356 | | | | 0,000904 | | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10-20 | | 0,00226 | 0,0664 | 100 | | | 0,001808 | | | | 0,001356 | | | | 0,000904 | | | | |
| ***Диметилбензол(0616) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6005 | 2 | 0,1875 | 0,02025 | 100 | | | 0,15 | 20 | | | 0,1125 | 40 | | | 0,075 | 60 | | | Технический контроль |
| | ВСЕГО: | | 0,1875 | 0,02025 | | | | 0,15 | | | | 0,1125 | | | | 0,075 | | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0-10 | | 0,1875 | 0,02025 | 100 | | | 0,15 | | | | 0,1125 | | | | 0,075 | | | | |
| ***Уайт-спирит (1294*)(2752) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6005 | 2 | 0,1875 | 0,02025 | 100 | | | 0,15 | 20 | | | 0,1125 | 40 | | | 0,075 | 60 | | | Технический контроль |
| | ВСЕГО: | | 0,1875 | 0,02025 | | | | 0,15 | | | | 0,1125 | | | | 0,075 | | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0-10 | | 0,1875 | 0,02025 | 100 | | | 0,15 | | | | 0,1125 | | | | 0,075 | | | | |
| ***Алканы C12-19(2754) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Топливный бак инсинератора ИН-50.02К | 6001 | 2 | 0,001737122 | 0,000795766 | 100 | 6,65871580278 | | 0,001389698 | 20 | 5,32697264223 | | 0,001042273 | 40 | 3,99522948167 | | 0,000694849 | 60 | 2,66348632111 | Технический контроль | |
| | ВСЕГО: | | 0,001737122 | 0,000795766 | | | | 0,001389698 | | | | 0,001042273 | | | | 0,000694849 | | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|----|-------------|-------------|------|----|--------------|----|-------------|--------------|-------------|----|--------------|----|----|----------------------|
| | 0-10 | | 0,001737122 | 0,000795766 | 100 | | 0,001389698 | | 0,001042273 | | 0,000694849 | | | | | |
| ***Взвешенные частицы (116)(2902) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Инсинератор ИН - 50.02К | 0001 | 12 | 0,01356 | 0,4 | 9 | 30 | 0,010848 | 20 | 24 | 0,008136 | 40 | 18 | 0,005424 | 60 | 12 | Технический контроль |
| Лакокрасочные работы | 6005 | 2 | 0,1375 | 0,01485 | 91 | | 0,11 | 20 | | 0,0825 | 40 | | 0,055 | 60 | | Технический контроль |
| | ВСЕГО: | | 0,15106 | 0,41485 | | | 0,120848 | | | 0,090636 | | | 0,060424 | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0-10 | | 0,1375 | 0,01485 | 91 | | 0,11 | | | 0,0825 | | | 0,055 | | | |
| | 10-20 | | 0,01356 | 0,4 | 9 | | 0,010848 | | | 0,008136 | | | 0,005424 | | | |
| ***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20(2908) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пересыпка золы | 6002 | 2 | 0,00000515 | 0,0000127 | 67,3 | | 0,00000412 | 20 | | 0,00000309 | 40 | | 0,00000206 | 60 | | Технический контроль |
| Выгрузка шлама со скруббера | 6003 | 2 | 0,000001392 | 0,0000229 | 18,2 | | 1,1136E-06 | 20 | | 8,352E-07 | 40 | | 5,568E-07 | 60 | | Технический контроль |
| Выгрузка пыли с циклона | 6004 | 2 | 0,00000111 | 0,00002744 | 14,5 | | 0,000000888 | 20 | | 0,000000666 | 40 | | 0,000000444 | 60 | | Технический контроль |
| | ВСЕГО: | | 0,000007652 | 0,00006304 | | | 6,1216E-06 | | | 4,5912E-06 | | | 3,0608E-06 | | | |
| В том числе по градациям высот | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0-10 | | 0,000007652 | 0,00006304 | 100 | | 6,1216E-06 | | | 4,5912E-06 | | | 3,0608E-06 | | | |
| Всего по предприятию: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 0,573419652 | 1,797913064 | | | 0,4587357216 | 20 | | 0,3440517912 | 40 | | 0,2293678608 | 60 | | |

3.8. Контроль за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90). Ответственность за организацию производственного контроля и своевременную отчетность возлагается на администрацию предприятия. Проведение контроля должно осуществляться аккредитованной лабораторией на договорных началах.

Предприятие должно обеспечивать контроль источников загрязнения атмосферы, для этого все источники делятся на первую и вторую категории.

К первой категории относятся те источники, для которых при $C_{\max}/\text{ПДК} > 0,5$ выполняется условие: $M/\text{ПДК} * N > 0,01$,

где C_{\max} – максимальная разовая концентрация загрязняющих веществ, мг/м³;

M – максимально разовый выброс из источника, г/с;

N – высота источника, м (при $N < 10$ м вычисляются для $N = 10$ м).

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов приведен в таблице 3.8.1. и 3.8.2.

Согласно рекомендаций (Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97) «соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативным значениям надо проверять инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности». На всех остальных источниках рекомендуется определять количественные значения выбросов расчетным методом.

**Расчет категории источников, подлежащих контролю
на период строительства**

| Номер ИЗА | Наименование источника загрязнения атмосферы | Высота источника, м | КПД очистн. сооруж. % | Код ЗВ | ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3 | Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с | М*100 ПДК*Н* (100-КПД) | Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3 | См*100 ПДК*(100-КПД) | Категория источника |
|--|--|---------------------|-----------------------|--------|------------------------------|---|---------------------------|--|-------------------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | |
| 0001 | Выхлопная труба | 2 | | 0301 | 0,2 | 0,00003864 | 0,00002 | 0,0014 | 0,007 | 2 |
| | | | | 0304 | 0,4 | 0,000006279 | 0,000002 | 0,0002 | 0,0005 | 2 |
| | | | | 0330 | 0,5 | 0,00001166667 | 0,000002 | 0,0004 | 0,0008 | 2 |
| | | | | 0337 | 5 | 0,00183333333 | 0,00004 | 0,0655 | 0,0131 | 2 |
| | | | | 2704 | 5 | 0,00028333333 | 0,00001 | 0,0101 | 0,002 | 2 |
| 6001 | Пыление | 2 | | 2908 | 0,3 | 0,1316 | 0,0439 | 14,1009 | 47,003 | 1 |
| 6002 | Пыление | 2 | | 2908 | 0,3 | 0,0856 | 0,0285 | 9,172 | 30,5733 | 1 |
| 6003 | Сварочный аэрозоль | 2 | | 0123 | **0,04 | 0,01248 | 0,0031 | 1,3372 | 3,343 | 2 |
| | | | | 0143 | 0,01 | 0,001442 | 0,0144 | 0,1545 | 15,45 | 1 |
| 6004 | Аэрозоль краски | 2 | | 0616 | 0,2 | 0,375 | 0,1875 | 13,3937 | 66,9685 | 1 |
| | | | | 2752 | *1 | 0,83333333333 | 0,0833 | 29,7638 | 29,7638 | 1 |
| | | | | 2902 | 0,5 | 0,1375 | 0,0275 | 14,7331 | 29,4662 | 1 |
| 6005 | Пыление | 2 | | 2908 | 0,3 | 0,00929 | 0,0031 | 0,9954 | 3,318 | 2 |
| Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3) | | | | | | | | | | |
| 2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3) | | | | | | | | | | |
| 3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с | | | | | | | | | | |
| 4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ | | | | | | | | | | |

Расчет категории источников, подлежащих контролю на период эксплуатации

| Номер ИЗА | Наименование источника загрязнения атмосферы | Высота источника, м | КПД очистн. сооруж. % | Код ЗВ | ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3 | Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с | М*100 | Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3 | См*100 | Категория источника |
|--|--|---------------------|-----------------------|--------|------------------------------|---|------------------|--|---------------|---------------------|
| | | | | | | | ПДК*Н* (100-КПД) | | ПДК*(100-КПД) | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Площадка 1 | | | | | | | | | | |
| 0001 | Дымовая труба | 12 | | 0301 | 0,2 | 0,01085 | 0,0045 | 0,0059 | 0,0295 | 2 |
| | | | | 0304 | 0,4 | 0,00176 | 0,0004 | 0,001 | 0,0025 | 2 |
| | | | | 0316 | 0,2 | 0,00362 | 0,0015 | 0,002 | 0,01 | 2 |
| | | | | 0330 | 0,5 | 0,00452 | 0,0008 | 0,0025 | 0,005 | 2 |
| | | | | 0337 | 5 | 0,0226 | 0,0004 | 0,0123 | 0,0025 | 2 |
| | | | | 0342 | 0,02 | 0,00226 | 0,0094 | 0,0012 | 0,06 | 2 |
| | | | | 2902 | 0,5 | 0,01356 | 0,0023 | 0,0222 | 0,0444 | 2 |
| 6001 | Дыхательный клапан | 2 | | 0333 | 0,008 | 0,0000048776 | 0,0001 | 0,0002 | 0,025 | 2 |
| | | | | 2754 | 1 | 0,0017371224 | 0,0002 | 0,062 | 0,062 | 2 |
| 6002 | Пыление | 2 | | 2908 | 0,3 | 0,00000515 | 0,000002 | 0,0006 | 0,002 | 2 |
| 6003 | Пыление | 2 | | 2908 | 0,3 | 0,000001392 | 0,000001 | 0,0001 | 0,0003 | 2 |
| 6004 | Пыление | 2 | | 2908 | 0,3 | 0,00000111 | 0,0000004 | 0,0001 | 0,0003 | 2 |
| 6005 | Аэрозоль краски | 2 | | 0616 | 0,2 | 0,1875 | 0,0938 | 6,6968 | 33,484 | 1 |
| | | | | 2752 | *1 | 0,1875 | 0,0188 | 6,6968 | 6,6968 | 1 |
| | | | | 2902 | 0,5 | 0,1375 | 0,0275 | 14,7331 | 29,4662 | 1 |
| Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3) | | | | | | | | | | |
| 2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3) | | | | | | | | | | |
| 3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с | | | | | | | | | | |
| 4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ | | | | | | | | | | |

Таблица 3.8.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на существующее положение

| N источника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Норматив выбросов ПДВ | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|--|-----------------------------|---|------------------------|-----------------------|-------|-----------------------------|------------------------------|
| | | | | г/с | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0001 | Бензиновый генератор | Азота (IV) диоксид | 1 раз в квартал | 0,00003864 | | Служба ООС | 0001 |
| | | Азот (II) оксид | 1 раз в квартал | 0,000006279 | | Служба ООС | 0001 |
| | | Сера диоксид | 1 раз в квартал | 0,00001166667 | | Служба ООС | 0001 |
| | | Углерод оксид | 1 раз в квартал | 0,00183333333 | | Служба ООС | 0001 |
| | | Бензин | 1 раз в квартал | 0,00028333333 | | Служба ООС | 0001 |
| 6001 | Снятие ПРС | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1 раз в квартал | 0,1316 | | Служба ООС | 0001 |
| 6002 | Пересыпка щебня | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1 раз в квартал | 0,0856 | | Служба ООС | 0001 |
| 6003 | Сварочные работы | Железо (II, III) оксиды | 1 раз в квартал | 0,01248 | | Служба ООС | 0001 |
| | | Марганец и его соединения | 1 раз в квартал | 0,001442 | | Служба ООС | 0001 |
| 6004 | Лакокрасочные работы | Диметилбензол | 1 раз в квартал | 0,375 | | Служба ООС | 0001 |
| | | Уайт-спирит (1294*) | 1 раз в квартал | 0,83333333333 | | Служба ООС | 0001 |
| | | Взвешенные частицы (116) | 1 раз в квартал | 0,1375 | | Служба ООС | 0001 |
| 6005 | Автотранспортные работы | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1 раз в квартал | 0,00929 | | Служба ООС | 0001 |
| ПРИМЕЧАНИЕ: | | | | | | | |
| Методики проведения контроля: | | | | | | | |
| 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. | | | | | | | |

Таблица 3.8.2.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на период эксплуатации

| № источника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Норматив выбросов ПДВ | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|--|--------------------------------------|---|------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|
| | | | | г/с | мг/м ³ | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0001 | Инсинератор ИН - 50.02К | Азота (IV) диоксид | 1 раз в квартал | 0,01085 | 24 | Аккред.лаб | 0002 |
| | | Азот (II) оксид | 1 раз в квартал | 0,00176 | 3,9 | Аккред.лаб | 0002 |
| | | Гидрохлорид | 1 раз в квартал | 0,00362 | 8 | Служба ООС | 0001 |
| | | Сера диоксид | 1 раз в квартал | 0,00452 | 10 | Аккред.лаб | 0002 |
| | | Углерод оксид | 1 раз в квартал | 0,0226 | 50 | Аккред.лаб | 0002 |
| | | Фтористые газообразные соединения | 1 раз в квартал | 0,00226 | 5 | Служба ООС | 0001 |
| | | Взвешенные частицы (116) | 1 раз в квартал | 0,01356 | 30 | Служба ООС | 0001 |
| 6001 | Топливный бак инсинератора ИН-50.02К | Сероводород | 1 раз в квартал | 0,0000048776 | | Служба ООС | 0001 |
| | | Алканы C12-19 | 1 раз в квартал | 0,0017371224 | | Служба ООС | 0001 |
| 6002 | Пересыпка золы | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1 раз в квартал | 0,00000515 | | Служба ООС | 0001 |
| 6003 | Выгрузка шлама со скруббера | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1 раз в квартал | 0,000001392 | | Служба ООС | 0001 |
| 6004 | Выгрузка пыли с циклона | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 1 раз в квартал | 0,00000111 | | Служба ООС | 0001 |
| 6005 | Лакокрасочные работы | Диметилбензол | 1 раз в квартал | 0,1875 | | Служба ООС | 0001 |
| | | Уайт-спирит (1294*) | 1 раз в квартал | 0,1875 | | Служба ООС | 0001 |
| | | Взвешенные частицы (116) | 1 раз в квартал | 0,1375 | | Служба ООС | 0001 |
| ПРИМЕЧАНИЕ: | | | | | | | |
| Методики проведения контроля: | | | | | | | |
| 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. | | | | | | | |
| 0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю. | | | | | | | |

Выводы

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что прогнозирование загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию проекта. Состояние воздушного бассейна района расположения проектируемого объекта изменится в нормативных пределах.

3.9. Охрана окружающей среды от физического воздействия

В процессе строительства и эксплуатации Комплекса мобильных зданий и сооружений контейнерного исполнения для переработки отходов неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего:

- шум;
- вибрация;
- электромагнитное излучение;
- свет.

Источниками физического воздействия в период строительства и эксплуатации будут являться дизельные и бензиновые генераторы, автотранспорт, технологическое оборудование, системы связи, осветительные установки и т.д.

В процессе работы предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНИПами и требованиями международных документов.

3.9.1. Виды физического воздействия при намечаемой деятельности

Шум

При шумовом воздействии влияние производства на окружающую среду происходит посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела. За территорией промплощадки может иметь место распространение только воздушного шума. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик, времени воздействия и т.п.

Допустимые уровни шума для территории рабочей зоны и на территории жилой застройки установлены:

- В СанПиНе РК № 3.01.030-97* «Предельно-допустимые уровни инфразвука и низкочастотного шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки», содержатся Допустимые уровни инфразвука и низкочастотного шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки;
- в Приложении 2 приказа Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», содержит ПДУ звукового давления, уровни звука эквивалентные уровни звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест и допустимые уровни звукового давления, дБ, (эквивалентные уровни звукового давления, дБ), допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука на рабочих местах в производственных и вспомогательных зданиях, на площадках промышленных предприятий, в помещениях жилых и общественных зданий и на территориях жилой застройки.

Согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека установлены следующие нормативные показатели для шума:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 55 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 45 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука - 70 дБА днем и 60 дБА ночью;
- для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 80 дБА, максимальный уровни звука 95 дБА
- в помещениях и на территориях промышленных предприятий предельный эквивалентный уровень постоянного шума - 85 дБА.

По Общему руководству по ОСЗТ, рекомендуемые предельные значения эквивалентного уровня звука, принятые в соответствии с руководящим документом ВОЗ (Руководство по шуму, 1999) составляют:

- для жилых территорий (вне помещений) - 55 дБА (с 7:00 до 22:00) и 45 дБА (с 22:00 до 7:00);
- в промышленной, коммерческой, торговой и транспортной зонах общественных мест - 70 дБА (24 часа, включая дневное и ночное время. Средний максимальный уровень непостоянного звука вне помещений - 110 дБА. Предельные пиковые уровни импульсного шума составляют: для взрослого населения 140 дБ, для детей – 120 дБ;

- на рабочих местах сотрудники не должны работать при уровне свыше 85дБА в течение более 8 часов без средств защиты органов слуха. Рабочие, не имеющие средств защиты слуха, не должны подвергаться воздействию пиковых нагрузок свыше 140 дБ.

Данные допустимых уровней шума, принятых в нормативных документах РК и в Общем руководстве по ОСЗТ приведены в табл. 3.9.1.

Таблица 3.9.1. Допустимые уровни шума

| Реципиент | Время суток | РК (Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека) | | Общее руководство по ОСЗТ, 2007; Руководство по шуму населенных мест ВОЗ, 1999 | |
|---|---------------|---|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | | Эквивалентный уровень шума, Лэкв, дБА | Максимальный уровень, LA, макс, дБА | Эквивалентный уровень шума, Лэкв, дБА | Максимальный уровень, LA, макс, дБА |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам | 7-00 – 22-00* | 55 | 70 | 55 | - |
| | 22-00* – 7-00 | 45 | 60 | 45 | - |
| Промышленная, коммерческая, торговая, зона транспорта | 0 – 24-00 | - | - | 70 | 110 |
| На рабочих местах в промышленности | | 80 | 95 | 85 | 110 |

Согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», допустимые уровни инфразвука и низкочастотного шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организациях, школ и других учебных заведений, библиотек по октавным полосам представлены в таблице 3.9.2:

Таблица 3.9.2. Допустимые уровни шума по октавным полосам

| Время суток | Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, герц (Гц) | | | | | | | | | Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА) | Максимальные уровни звука LAmax, дБА |
|--------------|--|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|---|--------------------------------------|
| | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| с 7 до 23 ч. | 90 | 75 | 66 | 59 | 54 | 50 | 47 | 45 | 44 | 55 | 70 |
| с 23 до 7 ч. | 83 | 67 | 57 | 49 | 44 | 40 | 37 | 35 | 33 | 45 | 60 |

Основными источниками шума при строительстве и эксплуатации Комплекса переработки отходов являются бензиновые генераторы, автотранспорт, технологическое оборудование.

Работа остального оборудования, являющегося источником шума, носит кратковременный характер и не оказывает значимого влияния на акустическую обстановку на территории предприятия.

Мероприятия по снижению шумового воздействия

Борьба с шумом на предприятии осуществляется по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (создание и применение малозумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- путём применения архитектурно-планировочных и инженерно-технических решений, снижающих уровень шума на его пути от источника до защищаемых объектов;
- на объекте, защищаемом от шума, конструктивно-строительными мероприятиями, обеспечивающими повышение звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций, зданий и сооружений, рациональной внутренней планировкой жилых зданий.

Нормативные уровни звука на границе ближайшей жилой зоны достигаются за счет реализации следующих мероприятий:

- устройство препятствий, экранов, стенок, посадка специальных зеленых насаждений, на пути распространения звука (если их длина и высота более 6-10 м), что позволяет снизить уровень звука на 5-25 дБА;

- звукоизоляция ограждающими конструкциями защищаемого объекта или источника шума, обеспечивающая снижение уровня звука до 50 дБА;
- здания и сооружения, над которыми происходит распространение шума, обеспечивают дополнительное снижение уровня звука до 20 дБА.

Защита от шума обеспечивается:

- соответствием параметров применяемого оборудования, транспортных средств по шумовым характеристикам согласно установленных стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- применением глушителей шума в дизельных двигателях;
- применением звукопоглощающих конструкций (звукопоглощающих облицовок);
- применением звукоизолирующих кожухов на сварочном агрегате.

За счет реализации вышеперечисленных мероприятий уровень шума, создаваемый работой оборудования и технологических сооружений на границе ближайшей жилой зоны, не превысит ПДУ, установленных для территории жилой застройки согласно «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Учитывая значительную удаленность Комплекса переработки отходов от жилых зон, источники шума предприятия не оказывают воздействия на здоровье населения.

Вибрация

Основным источником вибрационного воздействия на ОС при строительстве и эксплуатации Комплекса переработки отходов будут являться дизельные и бензиновые генераторы, автотранспорт, технологическое оборудование.

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Основным средством обеспечения вибрационной безопасности является создание условий работы, при которых вибрация, воздействующая на человека, не превышает гигиенических нормативов. Гигиенические нормативы устанавливаются для параметров, характеризующих действие вибрации, которые определены в следующих стандартах:

- ГОСТ 31191.1-2004 - для общей вибрации;
- ГОСТ 31191.2-2004 - для вибраций внутри зданий;
- ГОСТ 31192.1-2004 - для локальной вибрации.

При проведении работ предусмотрено использование агрегатов, техники и транспорта, которые обеспечат уровень вибрации в пределах, установленных Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к продукции (товарам), подлежащим государственному санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденными Решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 «О применении санитарных мер в Евразийском экономическом союзе» (раздел 17 Глава II).

Учитывая, что Комплекс переработки отходов удален от жилых зон, максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать установленных предельно допустимых уровней.

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения должны быть:

- 1) виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- 2) виброизоляция ограждающих конструкций, устройство резонансных поглотителей, облицовка стен, потолков и пола;
- 3) рациональные с виброакустической точки зрения строительные и объемно-планировочные решения производственных помещений и зданий;
- 4) применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования производственных участков;

- 5) снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибро-демпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- 6) рациональное планирование административных помещений, производственных цехов и участков в зданиях, исходя из требований действующих стандартов по созданию оптимальной вибрационной и шумовой обстановки на рабочих местах.

Ответственность за соблюдение установленных гигиенических нормативов по вибрации на рабочих местах лежит на работодателе. Для этого он должен оценить риск, связанный с воздействием вибрации на рабочих, и принять меры, необходимые для снижения вибрационной нагрузки. Эти меры включают в себя, в частности:

- использование рабочих мест с учетом максимального снижения вибрации;
- использование машин с меньшей виброактивностью;
- использование материалов и конструкций, препятствующих распространению вибрации и воздействию ее на человека;
- оптимальное размещение виброактивных машин, минимизирующее вибрацию на рабочем месте;
- создание условий труда, при которых вредное воздействие вибрации не усугубляется наличием других неблагоприятных факторов (например, ГОСТ 31192.1 - 2004);
- использование в качестве рабочих виброопасных профессий лиц, не имеющих медицинских противопоказаний, и обеспечение прохождения ими регулярных медицинских обследований;
- обучение рабочих виброопасных профессий правильному применению машин, уменьшающему риск получения вибрационной болезни;
- оповещение рабочих виброопасных профессий о мерах, принимаемых работодателем, позволяющих снизить риск ухудшения состояния здоровья рабочего вследствие неблагоприятного воздействия вибрации, и санкциях, которые могут быть наложены на рабочего при несоблюдении указанных мер;
- контроль за правильным использованием средств виброзащиты;
- проведение периодического контроля вибрации на рабочих местах и организация на основе полученных результатов режима труда, способствующего снижению вибрационной нагрузки на человека, а также контроль за его соблюдением;
- организацию профилактических мероприятий, ослабляющих неблагоприятное воздействие вибрации.

Эти, а также другие меры, позволяющие снизить риск ухудшения состояния здоровья рабочих, в том числе появления у них вибрационной болезни, должны быть отражены в регламенте безопасного ведения работ. Регламент безопасного ведения работ разрабатывает работодатель с привлечением специалистов разного профиля (медицинских работников, конструкторов, технологов и др.).

Полноту мероприятий, направленных на обеспечение вибрационной безопасности и включенных в регламент безопасного ведения работ, а также эффективность их выполнения оценивают соответствующие уполномоченные организации при проведении аттестации рабочих мест и периодическом контроле требований по соблюдению безопасных условий труда.

Работодатель должен обеспечивать условия работы организаций, уполномоченных на проведение контроля вибрации на рабочих местах, и предоставлять этим организациям данные медицинских наблюдений за лицами виброопасных профессий.

Проведение работ в соответствии с указанными решениями позволяет не превысить нормативные значения вибраций для задействованного персонала и на территории ближайшей жилой застройки.

Электромагнитные излучения

Основными источниками электромагнитных полей (ЭМП) промышленной частоты будут токопроводы, трансформаторы, средства связи и т.д.

При размещении объектов, излучающих электромагнитную энергию, руководствуются приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 «Об утверждении Правил устройства электроустановок (ПУЭ)». Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории ближайшей жилой застройки не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

Электрическое поле промышленной частоты является биологически действующим фактором окружающей среды, в зависимости от его уровня может оказывать вредное воздействие на человека.

Напряженность ЭП не должна превышать предельно допустимых уровней, регламентируемых действующими санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля.

В качестве ПДУ приняты следующие значения напряженности электрического поля:

- внутри жилых зданий - 0,5 кВ/м;
- на территории жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли в пределах поселковой черты и сельских населенных пунктов), а также на территории огородов и садов - 5 кВ/м.

Для ЛЭП и ее элементов напряжением менее 220 кВ санитарно-гигиенические требования к санитарно-защитной зоне не предъявляются (хотя уровни поля на территории жилой застройки нормируются), а их эксплуатация регламентируется требованиями со стороны техники безопасности согласно «Методическим указаниям по осуществлению государственного санитарно-эпидемиологического надзора за соблюдением СанПин РК "Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты" № 3.01.036-97 № 3.05.037/у-97* (утвержденным Главным государственным санитарным врачом РК от 2 июля 1997 года).

В процессе подготовки и проведения работ вблизи ЛЭП и ее элементов лица, ответственные за проведение этих работ, обязаны проводить инструктаж работающих и контролировать выполнение мер защиты от воздействия ЭП и соблюдения требований техники безопасности.

Безопасность обслуживающего персонала и посторонних лиц должна обеспечиваться путем:

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях - повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия, ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Освещение

На открытых площадках и в различных помещениях Комплекса переработки отходов предусмотрено электрическое освещение.

Система освещения выполняет следующие функции:

- Обеспечивает требуемый уровень освещения и надежную работу системы
- Обеспечивает безопасность персонала и оборудования
- Обеспечивает надежную подачу питания на высокопроизводительную осветительную аппаратуру.

Типы светильников приняты в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений.

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Воздействие освещения будет ограничено территорией объекта и не окажет негативного влияния на население в ближайших жилых зонах.

3.9.2. Расчет шумового воздействия и моделирования уровня в приземном слое

Целью расчёта уровней шумового воздействия является определение звуковых параметров при строительстве и эксплуатации Комплекса переработки отходов и оценка их соответствия гигиеническим нормативам предельно допустимых уровней шума (ПДУ) на внешней границе и за пределами установленной санитарно-защитной зоны.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления, указанные в «Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Расчет уровней шума выполнен с использованием программы «Эра Шум» версия 3.0, разработчик фирма «ООО НПП Логос Плюс» (г. Новосибирск).

Воздействие шума от совокупности источников в любой точке выполнено с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» и действующим международным стандартом (ГОСТ 31295.2-2005 – Акустика – ослабление шума при распространении в открытом пространстве).

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий различного назначения, планировке и застройке населенных мест с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

Оценка шумового воздействия проведена на наихудший случай совпадения по времени работы источников шума (в дневное время) и с учетом звукопоглощающих и звукоотражающих свойств материалов экранирующих зданий и сооружений, размещенных на территории Комплекса переработки отходов.

В расчет берутся все источники шума в период строительства и эксплуатации объекта.

Расчет уровней шума на периоды строительства и эксплуатации проведены по расчетному прямоугольнику и на границе СЗЗ.

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Объект: Расчетная зона: по прямоугольнику и санитарной защитной зоне (СЗЗ)

Таблица 3.9.3. Бензиновый генератор [ИШ0001]

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Фактор направленности | W прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------------------------|----------------|----------------|---------------------|-----------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| X _s | Y _s | Z _s | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| 1429 | 1294 | 1,5 | 1 | 1 | 4р | 80 | 80 | 81 | 81 | 82 | 82 | 82 | 87 | 85 | 91 | |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

Таблица 3.9.4. Автотранспортные работы [ИШ0002]

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Фактор направленности | W прост. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------------------------|----------------|----------------|---------------------|-----------------------|---------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| X _s | Y _s | Z _s | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| 1429 | 1290 | 1,5 | 1 | 1 | 4р | 86 | 86 | 82 | 78 | 78 | 77 | 73 | 67 | 57 | 75 | |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП) и санитарной защитной зоне (СЗЗ).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: a=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.9.5. Параметры РП

| Код | X центра, м | Y центра, м | Длина, м | Ширина, м | Шаг, м | Узлов | Высота, м |
|-----|-------------|-------------|----------|-----------|--------|---------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 001 | 1500 | 1400 | 3000 | 2800 | 200 | 16 x 15 | 1,5 |

Таблица 3.9.6. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мак. уров., дБА |
|---|------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|-----------------|
| | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
| 2. Рабочие помещения диспетчерских служб, кабины наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, участки точной сборки, телефонные и телеграфные станции | круглосуточно | 96 | 83 | 74 | 68 | 63 | 60 | 57 | 55 | 54 | 65 | 75 | |

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.9.7. Расчетные уровни шума по расчетному прямоугольнику (РП) и санитарной защитной зоне (СЗЗ) на период строительства

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| 1 | РТ001 | 0 | 2800 | 0 | | 12 | 12 | 9 | 5 | 1 | | | | | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 2 | РТ002 | 200 | 2800 | 0 | | 13 | 13 | 9 | 6 | 2 | | | | | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 3 | РТ003 | 400 | 2800 | 0 | | 14 | 14 | 10 | 7 | 3 | | | | | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 4 | РТ004 | 600 | 2800 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 4 | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 5 | РТ005 | 800 | 2800 | 0 | ИШ0001-1дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 6 | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 6 | РТ006 | 1000 | 2800 | 0 | ИШ0001-4дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 7 | 1 | | | | 4 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 7 | РТ007 | 1200 | 2800 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 8 | РТ008 | 1400 | 2800 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 9 | РТ009 | 1600 | 2800 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 10 | РТ010 | 1800 | 2800 | 0 | ИШ0001-4дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 7 | 1 | | | | 4 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 11 | РТ011 | 2000 | 2800 | 0 | ИШ0001-2дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 6 | | | | | 2 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 12 | РТ012 | 2200 | 2800 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 11 | 7 | 6 | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 13 | РТ013 | 2400 | 2800 | 0 | ИШ0001-0дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 3 | | | | | | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. ур., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|---------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | РТ014 | 2600 | 2800 | 0 | | 13 | 13 | 9 | 6 | 2 | | | | | | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | РТ015 | 2800 | 2800 | 0 | | 13 | 13 | 9 | 5 | 2 | | | | | | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | РТ016 | 3000 | 2800 | 0 | | 12 | 12 | 8 | 3 | 1 | | | | | | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | РТ017 | 0 | 2600 | 0 | | 13 | 13 | 9 | 6 | 2 | | | | | | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | РТ018 | 200 | 2600 | 0 | ИШ0001-0дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 3 | | | | | | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | РТ019 | 400 | 2600 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 11 | 8 | 6 | | | | | 1 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | РТ020 | 600 | 2600 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21 | РТ021 | 800 | 2600 | 0 | ИШ0001-5дБА | 16 | 16 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | | 6 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22 | РТ022 | 1000 | 2600 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 8 | 3 | | | | 6 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23 | РТ023 | 1200 | 2600 | 0 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-0дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 3 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | РТ024 | 1400 | 2600 | 0 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-0дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 4 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | РТ025 | 1600 | 2600 | 0 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-0дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 4 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 26 | РТ026 | 1800 | 2600 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 3 | | | | 6 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 27 | РТ027 | 2000 | 2600 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | | 6 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28 | РТ028 | 2200 | 2600 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | РТ029 | 2400 | 2600 | 0 | ИШ0001-1дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 6 | | | | | 1 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | РТ030 | 2600 | 2600 | 0 | ИШ0001-0дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 4 | | | | | | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. ур., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|---------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31 | РТ031 | 2800 | 2600 | 0 | | 13 | 13 | 9 | 6 | 3 | | | | | | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | РТ032 | 3000 | 2600 | 0 | | 13 | 13 | 9 | 5 | 1 | | | | | | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33 | РТ033 | 0 | 2400 | 0 | ИШ0001-0дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 3 | | | | | | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 34 | РТ034 | 200 | 2400 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 11 | 8 | 6 | | | | | 1 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35 | РТ035 | 400 | 2400 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36 | РТ036 | 600 | 2400 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 8 | 3 | | | | 6 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37 | РТ037 | 800 | 2400 | 0 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 13 | 11 | 9 | 4 | | | | 9 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 38 | РТ038 | 1000 | 2400 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-4дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 6 | | | | 10 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39 | РТ039 | 1200 | 2400 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 14 | 12 | 11 | 7 | | | | 11 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40 | РТ040 | 1400 | 2400 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 7 | | | | 11 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41 | РТ041 | 1600 | 2400 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 7 | | | | 11 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42 | РТ042 | 1800 | 2400 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-4дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 7 | | | | 10 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43 | РТ043 | 2000 | 2400 | 0 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 4 | | | | 9 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44 | РТ044 | 2200 | 2400 | 0 | ИШ0001-7дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 3 | | | | 7 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45 | РТ045 | 2400 | 2400 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 2 | | | | 5 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46 | РТ046 | 2600 | 2400 | 0 | ИШ0001-2дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 6 | | | | | 2 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47 | РТ047 | 2800 | 2400 | 0 | ИШ0001-0дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 4 | | | | | | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. ур., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|---------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 48 | РТ048 | 3000 | 2400 | 0 | | 13 | 13 | 9 | 6 | 2 | | | | | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 49 | РТ049 | 0 | 2200 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 11 | 7 | 6 | | | | | 1 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 50 | РТ050 | 200 | 2200 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 51 | РТ051 | 400 | 2200 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 8 | 3 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 52 | РТ052 | 600 | 2200 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 5 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 53 | РТ053 | 800 | 2200 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 8 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 54 | РТ054 | 1000 | 2200 | 0 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-6дБА | 19 | 19 | 16 | 13 | 12 | 9 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 55 | РТ055 | 1200 | 2200 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-8дБА | 19 | 19 | 16 | 14 | 13 | 10 | 3 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 56 | РТ056 | 1400 | 2200 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-8дБА | 20 | 20 | 17 | 14 | 13 | 10 | 4 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 57 | РТ057 | 1600 | 2200 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-8дБА | 19 | 19 | 16 | 14 | 13 | 10 | 3 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 58 | РТ058 | 1800 | 2200 | 0 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-6дБА | 19 | 19 | 16 | 13 | 12 | 9 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 59 | РТ059 | 2000 | 2200 | 0 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 8 | | | | 12 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 60 | РТ060 | 2200 | 2200 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-4дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 6 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 61 | РТ061 | 2400 | 2200 | 0 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-0дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 3 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 62 | РТ062 | 2600 | 2200 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 2 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 63 | РТ063 | 2800 | 2200 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 11 | 8 | 6 | | | | | 1 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 64 | РТ064 | 3000 | 2200 | 0 | | 14 | 14 | 10 | 7 | 3 | | | | | | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. ур., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|---------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 65 | РТ065 | 0 | 2000 | 0 | ИШ0001-4дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 6 | | | | | 4 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 66 | РТ066 | 200 | 2000 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 67 | РТ067 | 400 | 2000 | 0 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 4 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 68 | РТ068 | 600 | 2000 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 8 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 69 | РТ069 | 800 | 2000 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-8дБА | 19 | 19 | 16 | 14 | 13 | 10 | 3 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 70 | РТ070 | 1000 | 2000 | 0 | ИШ0001-15дБА, ИШ0002-9дБА | 20 | 20 | 17 | 15 | 14 | 12 | 6 | 1 | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 71 | РТ071 | 1200 | 2000 | 0 | ИШ0001-16дБА, ИШ0002-11дБА | 21 | 21 | 18 | 16 | 16 | 13 | 7 | 4 | | 17 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 72 | РТ072 | 1400 | 2000 | 0 | ИШ0001-17дБА, ИШ0002-12дБА | 22 | 22 | 19 | 17 | 16 | 14 | 8 | 5 | | 18 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 73 | РТ073 | 1600 | 2000 | 0 | ИШ0001-17дБА, ИШ0002-11дБА | 22 | 22 | 19 | 16 | 16 | 13 | 8 | 4 | | 18 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 74 | РТ074 | 1800 | 2000 | 0 | ИШ0001-15дБА, ИШ0002-10дБА | 21 | 21 | 18 | 15 | 15 | 12 | 6 | 2 | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 75 | РТ075 | 2000 | 2000 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-8дБА | 20 | 20 | 17 | 14 | 13 | 10 | 4 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 76 | РТ076 | 2200 | 2000 | 0 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-6дБА | 18 | 18 | 15 | 13 | 12 | 8 | 1 | | | 12 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 77 | РТ077 | 2400 | 2000 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 5 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 78 | РТ078 | 2600 | 2000 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 8 | 3 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 79 | РТ079 | 2800 | 2000 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 80 | РТ080 | 3000 | 2000 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 4 | | | | | 1 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 81 | РТ081 | 0 | 1800 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. ур., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|---------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 82 | РТ082 | 200 | 1800 | 0 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-0дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 3 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 83 | РТ083 | 400 | 1800 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-4дБА | 18 | 18 | 14 | 12 | 11 | 7 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 84 | РТ084 | 600 | 1800 | 0 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-7дБА | 19 | 19 | 16 | 13 | 13 | 9 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 85 | РТ085 | 800 | 1800 | 0 | ИШ0001-15дБА, ИШ0002-10дБА | 21 | 21 | 18 | 15 | 15 | 12 | 6 | 1 | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 86 | РТ086 | 1000 | 1800 | 0 | ИШ0001-18дБА, ИШ0002-13дБА | 22 | 22 | 19 | 17 | 17 | 15 | 10 | 6 | | 19 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 87 | РТ087 | 1200 | 1800 | 0 | ИШ0001-20дБА, ИШ0002-15дБА | 24 | 24 | 21 | 19 | 19 | 17 | 13 | 11 | | 21 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 88 | РТ088 | 1400 | 1800 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0002-16дБА | 25 | 25 | 22 | 20 | 20 | 18 | 14 | 13 | | 22 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 89 | РТ089 | 1600 | 1800 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0002-15дБА | 24 | 24 | 21 | 19 | 19 | 17 | 13 | 11 | | 22 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 90 | РТ090 | 1800 | 1800 | 0 | ИШ0001-19дБА, ИШ0002-13дБА | 23 | 23 | 20 | 18 | 17 | 15 | 11 | 8 | | 20 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 91 | РТ091 | 2000 | 1800 | 0 | ИШ0001-16дБА, ИШ0002-10дБА | 21 | 21 | 18 | 16 | 15 | 13 | 7 | 3 | | 17 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 92 | РТ092 | 2200 | 1800 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-8дБА | 19 | 19 | 16 | 14 | 13 | 10 | 3 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 93 | РТ093 | 2400 | 1800 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 8 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 94 | РТ094 | 2600 | 1800 | 0 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 13 | 11 | 9 | 4 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 95 | РТ095 | 2800 | 1800 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 96 | РТ096 | 3000 | 1800 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 11 | 8 | 6 | | | | | 1 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 97 | РТ097 | 0 | 1600 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 98 | РТ098 | 200 | 1600 | 0 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 13 | 11 | 9 | 4 | | | | 9 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 99 | РТ099 | 400 | 1600 | 0 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 8 | | | | 12 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 100 | РТ100 | 600 | 1600 | 0 | ИШ0001-14дБА, ИШ0002-9дБА | 20 | 20 | 17 | 14 | 14 | 11 | 4 | | | 15 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 101 | РТ101 | 800 | 1600 | 0 | ИШ0001-17дБА, ИШ0002-12дБА | 22 | 22 | 19 | 17 | 16 | 14 | 9 | 5 | | 18 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 102 | РТ102 | 1000 | 1600 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0002-15дБА | 24 | 24 | 22 | 19 | 19 | 17 | 14 | 12 | | 22 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 103 | РТ103 | 1200 | 1600 | 0 | ИШ0001-25дБА, ИШ0002-19дБА | 27 | 27 | 24 | 22 | 22 | 21 | 18 | 18 | 7 | 26 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 104 | РТ104 | 1400 | 1600 | 0 | ИШ0001-28дБА, ИШ0002-21дБА | 29 | 29 | 26 | 24 | 25 | 23 | 21 | 22 | 12 | 29 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 105 | РТ105 | 1600 | 1600 | 0 | ИШ0001-26дБА, ИШ0002-20дБА | 28 | 28 | 25 | 23 | 23 | 22 | 19 | 19 | 9 | 27 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 106 | РТ106 | 1800 | 1600 | 0 | ИШ0001-22дБА, ИШ0002-16дБА | 25 | 25 | 22 | 20 | 20 | 18 | 15 | 14 | | 23 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 107 | РТ107 | 2000 | 1600 | 0 | ИШ0001-18дБА, ИШ0002-13дБА | 23 | 23 | 20 | 17 | 17 | 15 | 10 | 7 | | 19 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 108 | РТ108 | 2200 | 1600 | 0 | ИШ0001-15дБА, ИШ0002-9дБА | 20 | 20 | 17 | 15 | 14 | 12 | 5 | 1 | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 109 | РТ109 | 2400 | 1600 | 0 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-6дБА | 19 | 19 | 15 | 13 | 12 | 9 | 1 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 110 | РТ110 | 2600 | 1600 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 5 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 111 | РТ111 | 2800 | 1600 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 12 | 10 | 8 | 2 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 112 | РТ112 | 3000 | 1600 | 0 | ИШ0001-4дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 6 | | | | | 4 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 113 | РТ113 | 0 | 1400 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 114 | РТ114 | 200 | 1400 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 5 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 115 | РТ115 | 400 | 1400 | 0 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-6дБА | 18 | 18 | 15 | 13 | 12 | 8 | 1 | | | 13 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. ур., дБА | |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|---------------|--------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | 8000Гц |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 116 | РТ116 | 600 | 1400 | 0 | ИШ0001-15дБА, ИШ0002-9дБА | 20 | 20 | 17 | 15 | 14 | 12 | 5 | | | 16 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 117 | РТ117 | 800 | 1400 | 0 | ИШ0001-18дБА, ИШ0002-13дБА | 23 | 23 | 20 | 18 | 17 | 15 | 11 | 7 | | 20 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 118 | РТ118 | 1000 | 1400 | 0 | ИШ0001-23дБА, ИШ0002-17дБА | 26 | 26 | 23 | 21 | 21 | 19 | 16 | 15 | 3 | 24 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 119 | РТ119 | 1200 | 1400 | 0 | ИШ0001-30дБА, ИШ0002-23дБА | 31 | 31 | 28 | 26 | 26 | 25 | 23 | 25 | 17 | 31 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 120 | РТ120 | 1400 | 1400 | 0 | ИШ0001-40дБА, ИШ0002-31дБА | 38 | 38 | 35 | 33 | 34 | 33 | 32 | 35 | 31 | 41 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 121 | РТ121 | 1600 | 1400 | 0 | ИШ0001-33дБА, ИШ0002-25дБА | 33 | 33 | 30 | 28 | 29 | 28 | 26 | 28 | 21 | 34 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 122 | РТ122 | 1800 | 1400 | 0 | ИШ0001-25дБА, ИШ0002-19дБА | 27 | 27 | 24 | 22 | 22 | 21 | 18 | 18 | 7 | 26 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 123 | РТ123 | 2000 | 1400 | 0 | ИШ0001-20дБА, ИШ0002-14дБА | 23 | 23 | 21 | 18 | 18 | 16 | 12 | 10 | | 21 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 124 | РТ124 | 2200 | 1400 | 0 | ИШ0001-16дБА, ИШ0002-10дБА | 21 | 21 | 18 | 16 | 15 | 12 | 7 | 2 | | 17 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 125 | РТ125 | 2400 | 1400 | 0 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-7дБА | 19 | 19 | 16 | 13 | 13 | 9 | 2 | | | 13 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 126 | РТ126 | 2600 | 1400 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-4дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 7 | | | | 10 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 127 | РТ127 | 2800 | 1400 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 8 | 3 | | | | 6 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 128 | РТ128 | 3000 | 1400 | 0 | ИШ0001-4дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 7 | | | | | 4 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 129 | РТ129 | 0 | 1200 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | | 6 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 130 | РТ130 | 200 | 1200 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 5 | | | | 9 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 131 | РТ131 | 400 | 1200 | 0 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-6дБА | 18 | 18 | 15 | 13 | 12 | 9 | 1 | | | 13 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 132 | РТ132 | 600 | 1200 | 0 | ИШ0001-15дБА, ИШ0002-9дБА | 20 | 20 | 17 | 15 | 14 | 12 | 5 | | | 16 |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 133 | РТ133 | 800 | 1200 | 0 | ИШ0001-18дБА, ИШ0002-13дБА | 23 | 23 | 20 | 18 | 17 | 15 | 11 | 7 | | 20 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 134 | РТ134 | 1000 | 1200 | 0 | ИШ0001-23дБА, ИШ0002-17дБА | 26 | 26 | 23 | 21 | 21 | 20 | 16 | 15 | 3 | 24 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 135 | РТ135 | 1200 | 1200 | 0 | ИШ0001-31дБА, ИШ0002-23дБА | 31 | 31 | 28 | 26 | 27 | 26 | 23 | 25 | 17 | 31 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 136 | РТ136 | 1400 | 1200 | 0 | ИШ0001-41дБА, ИШ0002-33дБА | 39 | 39 | 37 | 35 | 35 | 35 | 33 | 37 | 32 | 42 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 137 | РТ137 | 1600 | 1200 | 0 | ИШ0001-34дБА, ИШ0002-26дБА | 33 | 33 | 30 | 28 | 29 | 28 | 26 | 28 | 22 | 34 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 138 | РТ138 | 1800 | 1200 | 0 | ИШ0001-25дБА, ИШ0002-19дБА | 27 | 27 | 24 | 22 | 22 | 21 | 18 | 18 | 7 | 26 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 139 | РТ139 | 2000 | 1200 | 0 | ИШ0001-20дБА, ИШ0002-14дБА | 24 | 24 | 21 | 18 | 18 | 16 | 12 | 10 | | 21 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 140 | РТ140 | 2200 | 1200 | 0 | ИШ0001-16дБА, ИШ0002-10дБА | 21 | 21 | 18 | 16 | 15 | 13 | 7 | 2 | | 17 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 141 | РТ141 | 2400 | 1200 | 0 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-7дБА | 19 | 19 | 16 | 13 | 13 | 9 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 142 | РТ142 | 2600 | 1200 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-4дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 7 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 143 | РТ143 | 2800 | 1200 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 8 | 3 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 144 | РТ144 | 3000 | 1200 | 0 | ИШ0001-4дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 7 | | | | | 4 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 145 | РТ145 | 0 | 1000 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 146 | РТ146 | 200 | 1000 | 0 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 13 | 11 | 9 | 4 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 147 | РТ147 | 400 | 1000 | 0 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 8 | | | | 12 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 148 | РТ148 | 600 | 1000 | 0 | ИШ0001-14дБА, ИШ0002-9дБА | 20 | 20 | 17 | 14 | 14 | 11 | 4 | | | 15 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 149 | РТ149 | 800 | 1000 | 0 | ИШ0001-17дБА, ИШ0002-12дБА | 22 | 22 | 19 | 17 | 16 | 14 | 9 | 5 | | 18 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. ур., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|---------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 150 | РТ150 | 1000 | 1000 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0002-15дБА | 24 | 24 | 22 | 19 | 19 | 18 | 14 | 12 | | 22 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 151 | РТ151 | 1200 | 1000 | 0 | ИШ0001-26дБА, ИШ0002-19дБА | 27 | 27 | 25 | 23 | 23 | 21 | 18 | 18 | 7 | 26 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 152 | РТ152 | 1400 | 1000 | 0 | ИШ0001-29дБА, ИШ0002-22дБА | 29 | 29 | 27 | 25 | 25 | 24 | 21 | 22 | 13 | 29 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 153 | РТ153 | 1600 | 1000 | 0 | ИШ0001-27дБА, ИШ0002-20дБА | 28 | 28 | 26 | 23 | 24 | 22 | 20 | 20 | 10 | 28 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 154 | РТ154 | 1800 | 1000 | 0 | ИШ0001-22дБА, ИШ0002-17дБА | 25 | 25 | 23 | 20 | 20 | 19 | 15 | 14 | 1 | 23 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 155 | РТ155 | 2000 | 1000 | 0 | ИШ0001-18дБА, ИШ0002-13дБА | 23 | 23 | 20 | 17 | 17 | 15 | 10 | 7 | | 19 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 156 | РТ156 | 2200 | 1000 | 0 | ИШ0001-15дБА, ИШ0002-9дБА | 20 | 20 | 17 | 15 | 14 | 12 | 6 | 1 | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 157 | РТ157 | 2400 | 1000 | 0 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-6дБА | 19 | 19 | 16 | 13 | 12 | 9 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 158 | РТ158 | 2600 | 1000 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 5 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 159 | РТ159 | 2800 | 1000 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 12 | 10 | 8 | 2 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 160 | РТ160 | 3000 | 1000 | 0 | ИШ0001-4дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 6 | | | | | 4 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 161 | РТ161 | 0 | 800 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 162 | РТ162 | 200 | 800 | 0 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-0дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 3 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 163 | РТ163 | 400 | 800 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-4дБА | 18 | 18 | 14 | 12 | 11 | 7 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 164 | РТ164 | 600 | 800 | 0 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-8дБА | 19 | 19 | 16 | 13 | 13 | 10 | 3 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 165 | РТ165 | 800 | 800 | 0 | ИШ0001-15дБА, ИШ0002-10дБА | 21 | 21 | 18 | 15 | 15 | 12 | 6 | 2 | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 166 | РТ166 | 1000 | 800 | 0 | ИШ0001-18дБА, ИШ0002-13дБА | 22 | 22 | 20 | 17 | 17 | 15 | 10 | 7 | | 19 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 167 | РТ167 | 1200 | 800 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0002-15дБА | 24 | 24 | 21 | 19 | 19 | 17 | 13 | 11 | | 22 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 168 | РТ168 | 1400 | 800 | 0 | ИШ0001-22дБА, ИШ0002-16дБА | 25 | 25 | 22 | 20 | 20 | 18 | 15 | 13 | | 23 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 169 | РТ169 | 1600 | 800 | 0 | ИШ0001-21дБА, ИШ0002-15дБА | 24 | 24 | 22 | 19 | 19 | 18 | 14 | 12 | | 22 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 170 | РТ170 | 1800 | 800 | 0 | ИШ0001-19дБА, ИШ0002-14дБА | 23 | 23 | 20 | 18 | 18 | 15 | 11 | 8 | | 20 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 171 | РТ171 | 2000 | 800 | 0 | ИШ0001-16дБА, ИШ0002-11дБА | 21 | 21 | 18 | 16 | 15 | 13 | 7 | 3 | | 17 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 172 | РТ172 | 2200 | 800 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-8дБА | 20 | 20 | 16 | 14 | 13 | 10 | 4 | | 14 | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 173 | РТ173 | 2400 | 800 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 8 | | | 11 | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 174 | РТ174 | 2600 | 800 | 0 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 13 | 11 | 9 | 4 | | | 9 | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 175 | РТ175 | 2800 | 800 | 0 | ИШ0001-5дБА | 16 | 16 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | 5 | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 176 | РТ176 | 3000 | 800 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 11 | 8 | 6 | | | | 1 | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 177 | РТ177 | 0 | 600 | 0 | ИШ0001-4дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 6 | | | | 4 | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 178 | РТ178 | 200 | 600 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | 6 | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 179 | РТ179 | 400 | 600 | 0 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 4 | | | 9 | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 180 | РТ180 | 600 | 600 | 0 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 8 | | | 12 | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 181 | РТ181 | 800 | 600 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-8дБА | 19 | 19 | 16 | 14 | 13 | 10 | 3 | | 14 | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 182 | РТ182 | 1000 | 600 | 0 | ИШ0001-15дБА, ИШ0002-10дБА | 21 | 21 | 18 | 15 | 15 | 12 | 6 | 1 | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 183 | РТ183 | 1200 | 600 | 0 | ИШ0001-16дБА, ИШ0002-11дБА | 22 | 22 | 19 | 16 | 16 | 13 | 8 | 4 | | 18 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. ур., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|---------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 184 | РТ184 | 1400 | 600 | 0 | ИШ0001-17дБА, ИШ0002-12дБА | 22 | 22 | 19 | 17 | 16 | 14 | 9 | 5 | | 18 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 185 | РТ185 | 1600 | 600 | 0 | ИШ0001-17дБА, ИШ0002-12дБА | 22 | 22 | 19 | 16 | 16 | 14 | 8 | 5 | | 18 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 186 | РТ186 | 1800 | 600 | 0 | ИШ0001-15дБА, ИШ0002-10дБА | 21 | 21 | 18 | 15 | 15 | 12 | 6 | 2 | | 17 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 187 | РТ187 | 2000 | 600 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-8дБА | 20 | 20 | 17 | 14 | 13 | 11 | 4 | | | 15 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 188 | РТ188 | 2200 | 600 | 0 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-6дБА | 18 | 18 | 15 | 13 | 12 | 8 | 1 | | | 12 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 189 | РТ189 | 2400 | 600 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-4дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 6 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 190 | РТ190 | 2600 | 600 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 8 | 3 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 191 | РТ191 | 2800 | 600 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 192 | РТ192 | 3000 | 600 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 4 | | | | | 1 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 193 | РТ193 | 0 | 400 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 11 | 8 | 6 | | | | | 1 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 194 | РТ194 | 200 | 400 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 195 | РТ195 | 400 | 400 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 8 | 3 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 196 | РТ196 | 600 | 400 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 5 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 197 | РТ197 | 800 | 400 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 8 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 198 | РТ198 | 1000 | 400 | 0 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-6дБА | 19 | 19 | 16 | 13 | 12 | 9 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 199 | РТ199 | 1200 | 400 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-8дБА | 20 | 20 | 16 | 14 | 13 | 10 | 3 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 200 | РТ200 | 1400 | 400 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-9дБА | 20 | 20 | 17 | 14 | 14 | 11 | 4 | | | 15 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 201 | РТ201 | 1600 | 400 | 0 | ИШ0001-13дБА, ИШ0002-8дБА | 20 | 20 | 17 | 14 | 13 | 10 | 4 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 202 | РТ202 | 1800 | 400 | 0 | ИШ0001-12дБА, ИШ0002-8дБА | 19 | 19 | 16 | 13 | 13 | 9 | 2 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 203 | РТ203 | 2000 | 400 | 0 | ИШ0001-11дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 12 | 8 | 1 | | | 12 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 204 | РТ204 | 2200 | 400 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-4дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 6 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 205 | РТ205 | 2400 | 400 | 0 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-0дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 3 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 206 | РТ206 | 2600 | 400 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 2 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 207 | РТ207 | 2800 | 400 | 0 | ИШ0001-1дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 6 | | | | | 1 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 208 | РТ208 | 3000 | 400 | 0 | ИШ0001-0дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 3 | | | | | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 209 | РТ209 | 0 | 200 | 0 | ИШ0001-0дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 3 | | | | | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 210 | РТ210 | 200 | 200 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 11 | 8 | 6 | | | | | 1 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 211 | РТ211 | 400 | 200 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 212 | РТ212 | 600 | 200 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 8 | 3 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 213 | РТ213 | 800 | 200 | 0 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 13 | 11 | 9 | 4 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 214 | РТ214 | 1000 | 200 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-4дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 7 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 215 | РТ215 | 1200 | 200 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 7 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 216 | РТ216 | 1400 | 200 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 8 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 217 | РТ217 | 1600 | 200 | 0 | ИШ0001-10дБА, ИШ0002-5дБА | 18 | 18 | 15 | 12 | 11 | 7 | | | | 11 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. ур., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|---------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 218 | РТ218 | 1800 | 200 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-4дБА | 18 | 18 | 14 | 12 | 11 | 7 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 219 | РТ219 | 2000 | 200 | 0 | ИШ0001-9дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 14 | 11 | 10 | 5 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 220 | РТ220 | 2200 | 200 | 0 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-0дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 3 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 221 | РТ221 | 2400 | 200 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 222 | РТ222 | 2600 | 200 | 0 | ИШ0001-4дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 6 | | | | | 4 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 223 | РТ223 | 2800 | 200 | 0 | ИШ0001-0дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 4 | | | | | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 224 | РТ224 | 3000 | 200 | 0 | | 13 | 13 | 9 | 6 | 2 | | | | | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 225 | РТ225 | 0 | 0 | 0 | | 13 | 13 | 9 | 6 | 2 | | | | | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 226 | РТ226 | 200 | 0 | 0 | ИШ0001-0дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 3 | | | | | | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 227 | РТ227 | 400 | 0 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 11 | 8 | 6 | | | | | 1 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 228 | РТ228 | 600 | 0 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 229 | РТ229 | 800 | 0 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 230 | РТ230 | 1000 | 0 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 8 | 3 | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 231 | РТ231 | 1200 | 0 | 0 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-0дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 4 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 232 | РТ232 | 1400 | 0 | 0 | ИШ0001-8дБА, ИШ0002-1дБА | 17 | 17 | 13 | 10 | 9 | 4 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 233 | РТ233 | 1600 | 0 | 0 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-0дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 4 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 234 | РТ234 | 1800 | 0 | 0 | ИШ0001-7дБА, ИШ0002-0дБА | 16 | 16 | 13 | 10 | 9 | 3 | | | | 7 | |

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. ур., дБА | |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|---------------|---|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 235 | РТ235 | 2000 | 0 | 0 | ИШ0001-6дБА | 16 | 16 | 12 | 9 | 8 | 2 | | | | 6 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 236 | РТ236 | 2200 | 0 | 0 | ИШ0001-5дБА | 15 | 15 | 12 | 9 | 7 | 1 | | | | 5 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 237 | РТ237 | 2400 | 0 | 0 | ИШ0001-2дБА | 15 | 15 | 11 | 8 | 6 | | | | | 2 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 238 | РТ238 | 2600 | 0 | 0 | ИШ0001-1дБА | 14 | 14 | 10 | 7 | 4 | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 239 | РТ239 | 2800 | 0 | 0 | | 13 | 13 | 10 | 6 | 3 | | | | | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 240 | РТ240 | 3000 | 0 | 0 | | 13 | 13 | 9 | 5 | 2 | | | | | | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке L_{max} - L_i < 10дБА

Таблица 3.9.8. Расчетные максимальные уровни шума по границе СЗ на период строительства

| № п/п | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м | | | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) |
|-------|----------------------------------|-------------------------------|------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|
| | | X | Y | Z (высота) | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 31,5 Гц | 1118 | 1703 | 1,5 | 25 | 96 | - |
| 2 | 63 Гц | 1118 | 1703 | 1,5 | 25 | 83 | - |
| 3 | 125 Гц | 1118 | 1703 | 1,5 | 22 | 74 | - |
| 4 | 250 Гц | 1118 | 1703 | 1,5 | 20 | 68 | - |
| 5 | 500 Гц | 1118 | 1703 | 1,5 | 19 | 63 | - |
| 6 | 1000 Гц | 1118 | 1703 | 1,5 | 18 | 60 | - |
| 7 | 2000 Гц | 1118 | 1703 | 1,5 | 14 | 57 | - |
| 8 | 4000 Гц | 1118 | 1703 | 1,5 | 12 | 55 | - |
| 9 | 8000 Гц | 1489 | 749 | 1,5 | 0 | 54 | - |
| 10 | Экв. уровень | 1118 | 1703 | 1,5 | 22 | 65 | - |

| № п/п | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м | | | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) |
|-------|----------------------------------|-------------------------------|---|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|
| | | X | Y | Z (высота) | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 11 | Мах. уровень | - | - | - | - | 75 | - |

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Объект: Расчетная зона: по расчетному прямоугольнику (РП) и санитарной защитной зоне (СЗЗ)

Таблица 3.9.9. Инсинератор ИН - 50.02К [ИШ0001]

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный. Время работы: 07.00-23.00

| Координаты источника, м | | Высота, м | Дистанция замера, м | Фактор направленности | W прот. угол | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------------------------|----------------|----------------|---------------------|-----------------------|--------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| X _s | Y _s | Z _s | | | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| 1429 | 1294 | 1,5 | 1 | 1 | 4р | 80 | 83 | 84 | 87 | 80 | 81 | 81 | 80 | 80 | 88 | |

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП) и санитарной защитной зоне (СЗЗ)

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: a=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 3.9.10. Параметры РП

| Код | X центра, м | Y центра, м | Длина, м | Ширина, м | Шаг, м | Узлов | Высота, м |
|-----|-------------|-------------|----------|-----------|--------|---------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 001 | 1500 | 1400 | 3000 | 2800 | 200 | 16 x 15 | 1,5 |

Таблица 3.9.11. Норматив допустимого шума на территории

| Назначение помещений или территорий | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
|---|------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|-----------------|
| | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
| 2. Рабочие помещения диспетчерских служб, кабины наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, | круглосуточно | 96 | 83 | 74 | 68 | 63 | 60 | 57 | 55 | 54 | 65 | 75 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| участки точной сборки, телефонные и телеграфные станции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 3.9.12. Расчетные уровни шума по расчетному прямоугольнику (РП) и санитарной защитной зоне (СЗЗ) на период эксплуатации

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | Экв. уров., дБА | | |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|--------|---|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | | 8000Гц | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| 1 | РТ001 | 0 | 2800 | 0 | ИШ0001-1дБА | 5 | 8 | 8 | 9 | | | | | | | 1 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | РТ002 | 200 | 2800 | 0 | ИШ0001-2дБА | 6 | 9 | 9 | 10 | | | | | | | 2 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | РТ003 | 400 | 2800 | 0 | ИШ0001-2дБА | 7 | 10 | 9 | 11 | 1 | | | | | | 2 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | РТ004 | 600 | 2800 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 2 | | | | | | 3 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | РТ005 | 800 | 2800 | 0 | ИШ0001-3дБА | 8 | 11 | 10 | 12 | 3 | | | | | | 3 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | РТ006 | 1000 | 2800 | 0 | ИШ0001-5дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 3 | | | | | | 5 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | РТ007 | 1200 | 2800 | 0 | ИШ0001-6дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | | | | | | 6 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | РТ008 | 1400 | 2800 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | | | | | | 7 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9 | РТ009 | 1600 | 2800 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | | | | | | 7 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10 | РТ010 | 1800 | 2800 | 0 | ИШ0001-6дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 3 | | | | | | 6 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | РТ011 | 2000 | 2800 | 0 | ИШ0001-4дБА | 8 | 11 | 11 | 12 | 3 | | | | | | 4 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 12 | РТ012 | 2200 | 2800 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 2 | | | | | | 3 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | РТ013 | 2400 | 2800 | 0 | ИШ0001-2дБА | 7 | 10 | 9 | 11 | 1 | | | | | | 2 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | РТ014 | 2600 | 2800 | 0 | ИШ0001-2дБА | 6 | 9 | 9 | 10 | | | | | | | 2 |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | РТ015 | 2800 | 2800 | 0 | ИШ0001-1дБА | 6 | 9 | 8 | 10 | | | | | | | 1 |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|---|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | РТ016 | 3000 | 2800 | 0 | ИШ0001-0дБА | 5 | 8 | 8 | 9 | | | | | | | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | РТ017 | 0 | 2600 | 0 | ИШ0001-2дБА | 6 | 9 | 9 | 10 | | | | | | 2 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18 | РТ018 | 200 | 2600 | 0 | ИШ0001-2дБА | 7 | 10 | 9 | 11 | 1 | | | | | 2 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | РТ019 | 400 | 2600 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 2 | | | | | 3 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | РТ020 | 600 | 2600 | 0 | ИШ0001-6дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 3 | | | | | 6 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21 | РТ021 | 800 | 2600 | 0 | ИШ0001-7дБА | 9 | 12 | 12 | 13 | 4 | 1 | | | | 7 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22 | РТ022 | 1000 | 2600 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23 | РТ023 | 1200 | 2600 | 0 | ИШ0001-9дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 9 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | РТ024 | 1400 | 2600 | 0 | ИШ0001-9дБА | 9 | 12 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | РТ025 | 1600 | 2600 | 0 | ИШ0001-9дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 3 | | | | 9 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 26 | РТ026 | 1800 | 2600 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 27 | РТ027 | 2000 | 2600 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 4 | 1 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28 | РТ028 | 2200 | 2600 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | | | | | 7 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | РТ029 | 2400 | 2600 | 0 | ИШ0001-4дБА | 8 | 11 | 10 | 12 | 3 | | | | | 4 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30 | РТ030 | 2600 | 2600 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 11 | 2 | | | | | 3 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31 | РТ031 | 2800 | 2600 | 0 | ИШ0001-2дБА | 6 | 9 | 9 | 10 | 1 | | | | | 2 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32 | РТ032 | 3000 | 2600 | 0 | ИШ0001-1дБА | 6 | 9 | 8 | 10 | | | | | | 1 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 33 | РТ033 | 0 | 2400 | 0 | ИШ0001-2дБА | 7 | 10 | 9 | 11 | 1 | | | | | 2 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 34 | РТ034 | 200 | 2400 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 2 | | | | | 3 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 35 | РТ035 | 400 | 2400 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | | | | | 7 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 36 | РТ036 | 600 | 2400 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 37 | РТ037 | 800 | 2400 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 38 | РТ038 | 1000 | 2400 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 13 | 16 | 7 | 4 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 39 | РТ039 | 1200 | 2400 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 7 | 5 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 40 | РТ040 | 1400 | 2400 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 8 | 5 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 41 | РТ041 | 1600 | 2400 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 7 | 5 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 42 | РТ042 | 1800 | 2400 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 14 | 16 | 7 | 4 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 43 | РТ043 | 2000 | 2400 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 44 | РТ044 | 2200 | 2400 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 45 | РТ045 | 2400 | 2400 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | 1 | | | | 7 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 46 | РТ046 | 2600 | 2400 | 0 | ИШ0001-4дБА | 8 | 11 | 11 | 12 | 3 | | | | | 4 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 47 | РТ047 | 2800 | 2400 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 11 | 2 | | | | | 3 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 48 | РТ048 | 3000 | 2400 | 0 | ИШ0001-2дБА | 6 | 9 | 9 | 10 | | | | | | 2 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 49 | РТ049 | 0 | 2200 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 2 | | | | | 3 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 50 | РТ050 | 200 | 2200 | 0 | ИШ0001-6дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 51 | РТ051 | 400 | 2200 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 52 | РТ052 | 600 | 2200 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 4 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 53 | РТ053 | 800 | 2200 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 8 | 5 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 54 | РТ054 | 1000 | 2200 | 0 | ИШ0001-12дБА | 12 | 15 | 15 | 17 | 9 | 7 | 1 | | | 12 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 55 | РТ055 | 1200 | 2200 | 0 | ИШ0001-13дБА | 12 | 15 | 16 | 18 | 10 | 8 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 56 | РТ056 | 1400 | 2200 | 0 | ИШ0001-14дБА | 13 | 16 | 16 | 18 | 10 | 8 | 3 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 57 | РТ057 | 1600 | 2200 | 0 | ИШ0001-13дБА | 13 | 16 | 16 | 18 | 10 | 8 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 58 | РТ058 | 1800 | 2200 | 0 | ИШ0001-13дБА | 12 | 15 | 15 | 18 | 9 | 7 | 1 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 59 | РТ059 | 2000 | 2200 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 17 | 8 | 6 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 60 | РТ060 | 2200 | 2200 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 13 | 16 | 7 | 4 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 61 | РТ061 | 2400 | 2200 | 0 | ИШ0001-9дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 62 | РТ062 | 2600 | 2200 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | 1 | | | | 7 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 63 | РТ063 | 2800 | 2200 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 3 | | | | | 3 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 64 | РТ064 | 3000 | 2200 | 0 | ИШ0001-2дБА | 7 | 10 | 9 | 11 | 1 | | | | | 2 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 65 | РТ065 | 0 | 2000 | 0 | ИШ0001-4дБА | 8 | 11 | 11 | 12 | 3 | | | | | 4 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 66 | РТ066 | 200 | 2000 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 1 | | | | 8 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 67 | РТ067 | 400 | 2000 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 68 | РТ068 | 600 | 2000 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 8 | 6 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 69 | РТ069 | 800 | 2000 | 0 | ИШ0001-13дБА | 12 | 15 | 16 | 18 | 9 | 8 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 70 | РТ070 | 1000 | 2000 | 0 | ИШ0001-15дБА | 13 | 16 | 17 | 19 | 11 | 10 | 5 | | | 15 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 71 | РТ071 | 1200 | 2000 | 0 | ИШ0001-16дБА | 14 | 17 | 18 | 20 | 12 | 11 | 6 | | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 72 | РТ072 | 1400 | 2000 | 0 | ИШ0001-17дБА | 15 | 18 | 18 | 21 | 13 | 12 | 7 | | | 17 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 73 | РТ073 | 1600 | 2000 | 0 | ИШ0001-17дБА | 15 | 18 | 18 | 20 | 12 | 11 | 7 | | | 17 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 74 | РТ074 | 1800 | 2000 | 0 | ИШ0001-15дБА | 14 | 17 | 17 | 20 | 11 | 10 | 5 | | | 15 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 75 | РТ075 | 2000 | 2000 | 0 | ИШ0001-14дБА | 13 | 16 | 16 | 18 | 10 | 8 | 3 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 76 | РТ076 | 2200 | 2000 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 15 | 17 | 8 | 6 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 77 | РТ077 | 2400 | 2000 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 7 | 4 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 78 | РТ078 | 2600 | 2000 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 79 | РТ079 | 2800 | 2000 | 0 | ИШ0001-6дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 3 | | | | | 6 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 80 | РТ080 | 3000 | 2000 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 11 | 2 | | | | | 3 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 81 | РТ081 | 0 | 1800 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | | | | | 7 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 82 | РТ082 | 200 | 1800 | 0 | ИШ0001-9дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 83 | РТ083 | 400 | 1800 | 0 | ИШ0001-10дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 7 | 5 | | | | 10 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 84 | РТ084 | 600 | 1800 | 0 | ИШ0001-13дБА | 12 | 15 | 15 | 18 | 9 | 7 | 1 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 85 | РТ085 | 800 | 1800 | 0 | ИШ0001-15дБА | 14 | 17 | 17 | 19 | 11 | 10 | 5 | | | 15 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 86 | РТ086 | 1000 | 1800 | 0 | ИШ0001-18дБА | 15 | 18 | 19 | 21 | 13 | 12 | 8 | | | 18 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 87 | РТ087 | 1200 | 1800 | 0 | ИШ0001-20дБА | 17 | 20 | 21 | 23 | 15 | 15 | 11 | 4 | | 20 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 88 | РТ088 | 1400 | 1800 | 0 | ИШ0001-21дБА | 18 | 21 | 21 | 24 | 16 | 16 | 13 | 6 | | 21 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 89 | РТ089 | 1600 | 1800 | 0 | ИШ0001-20дБА | 17 | 20 | 21 | 23 | 16 | 15 | 12 | 4 | | 20 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 90 | РТ090 | 1800 | 1800 | 0 | ИШ0001-18дБА | 16 | 19 | 19 | 22 | 14 | 13 | 9 | 1 | | 18 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 91 | РТ091 | 2000 | 1800 | 0 | ИШ0001-16дБА | 14 | 17 | 18 | 20 | 12 | 11 | 6 | | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 92 | РТ092 | 2200 | 1800 | 0 | ИШ0001-13дБА | 13 | 16 | 16 | 18 | 10 | 8 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 93 | РТ093 | 2400 | 1800 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 8 | 5 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 94 | РТ094 | 2600 | 1800 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 95 | РТ095 | 2800 | 1800 | 0 | ИШ0001-7дБА | 9 | 12 | 11 | 13 | 4 | 1 | | | | 7 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 96 | РТ096 | 3000 | 1800 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 2 | | | | | 3 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 97 | РТ097 | 0 | 1600 | 0 | ИШ0001-7дБА | 9 | 12 | 11 | 13 | 4 | 1 | | | | 7 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 98 | РТ098 | 200 | 1600 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 99 | РТ099 | 400 | 1600 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 17 | 8 | 6 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 100 | РТ100 | 600 | 1600 | 0 | ИШ0001-14дБА | 13 | 16 | 16 | 19 | 10 | 9 | 3 | | | 14 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 101 | РТ101 | 800 | 1600 | 0 | ИШ0001-17дБА | 15 | 18 | 18 | 21 | 13 | 12 | 8 | | | 17 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 102 | РТ102 | 1000 | 1600 | 0 | ИШ0001-20дБА | 17 | 20 | 21 | 24 | 16 | 15 | 12 | 5 | | 20 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 103 | РТ103 | 1200 | 1600 | 0 | ИШ0001-24дБА | 20 | 23 | 24 | 27 | 19 | 19 | 17 | 11 | 2 | 24 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 104 | РТ104 | 1400 | 1600 | 0 | ИШ0001-27дБА | 22 | 25 | 26 | 29 | 21 | 21 | 19 | 15 | 7 | 27 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 105 | РТ105 | 1600 | 1600 | 0 | ИШ0001-25дБА | 21 | 24 | 25 | 27 | 20 | 20 | 18 | 12 | 4 | 25 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 106 | РТ106 | 1800 | 1600 | 0 | ИШ0001-21дБА | 18 | 21 | 22 | 24 | 17 | 16 | 13 | 7 | | 22 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 107 | РТ107 | 2000 | 1600 | 0 | ИШ0001-18дБА | 16 | 19 | 19 | 22 | 14 | 13 | 9 | | | 18 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 108 | РТ108 | 2200 | 1600 | 0 | ИШ0001-15дБА | 13 | 16 | 17 | 19 | 11 | 9 | 4 | | | 15 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 109 | РТ109 | 2400 | 1600 | 0 | ИШ0001-12дБА | 12 | 15 | 15 | 17 | 9 | 7 | | | | 12 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 110 | РТ110 | 2600 | 1600 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 7 | 4 | | | | 10 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 111 | РТ111 | 2800 | 1600 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 1 | | | | 8 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 112 | РТ112 | 3000 | 1600 | 0 | ИШ0001-4дБА | 8 | 11 | 11 | 12 | 3 | | | | | 4 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 113 | РТ113 | 0 | 1400 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 4 | 1 | | | | 8 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 114 | РТ114 | 200 | 1400 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 4 | | | | 9 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 115 | РТ115 | 400 | 1400 | 0 | ИШ0001-12дБА | 12 | 15 | 15 | 17 | 8 | 6 | | | | 12 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 116 | РТ116 | 600 | 1400 | 0 | ИШ0001-15дБА | 13 | 16 | 17 | 19 | 11 | 9 | 4 | | | 15 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 117 | РТ117 | 800 | 1400 | 0 | ИШ0001-18дБА | 16 | 19 | 19 | 22 | 14 | 13 | 9 | | | 18 |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 118 | РТ118 | 1000 | 1400 | 0 | ИШ0001-22дБА | 19 | 22 | 23 | 25 | 18 | 17 | 15 | 8 | | 22 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 119 | РТ119 | 1200 | 1400 | 0 | ИШ0001-29дБА | 24 | 27 | 28 | 30 | 23 | 23 | 22 | 18 | 12 | 29 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 120 | РТ120 | 1400 | 1400 | 0 | ИШ0001-37дБА | 31 | 34 | 35 | 38 | 31 | 31 | 31 | 28 | 26 | 37 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 121 | РТ121 | 1600 | 1400 | 0 | ИШ0001-31дБА | 26 | 29 | 30 | 32 | 25 | 26 | 24 | 21 | 16 | 31 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 122 | РТ122 | 1800 | 1400 | 0 | ИШ0001-24дБА | 20 | 23 | 24 | 26 | 19 | 19 | 16 | 11 | 2 | 24 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 123 | РТ123 | 2000 | 1400 | 0 | ИШ0001-19дБА | 17 | 20 | 20 | 23 | 15 | 14 | 11 | 3 | | 19 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 124 | РТ124 | 2200 | 1400 | 0 | ИШ0001-16дБА | 14 | 17 | 17 | 20 | 12 | 10 | 6 | | | 16 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 125 | РТ125 | 2400 | 1400 | 0 | ИШ0001-13дБА | 12 | 15 | 15 | 18 | 9 | 7 | 1 | | | 13 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 126 | РТ126 | 2600 | 1400 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 14 | 16 | 7 | 4 | | | | 10 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 127 | РТ127 | 2800 | 1400 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 128 | РТ128 | 3000 | 1400 | 0 | ИШ0001-4дБА | 8 | 11 | 11 | 12 | 3 | | | | | 4 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 129 | РТ129 | 0 | 1200 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 4 | 1 | | | | 8 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 130 | РТ130 | 200 | 1200 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 4 | | | | 9 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 131 | РТ131 | 400 | 1200 | 0 | ИШ0001-12дБА | 12 | 15 | 15 | 17 | 8 | 6 | | | | 12 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 132 | РТ132 | 600 | 1200 | 0 | ИШ0001-15дБА | 13 | 16 | 17 | 19 | 11 | 9 | 4 | | | 15 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 133 | РТ133 | 800 | 1200 | 0 | ИШ0001-18дБА | 16 | 19 | 19 | 22 | 14 | 13 | 9 | | | 18 |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 134 | РТ134 | 1000 | 1200 | 0 | ИШ0001-23дБА | 19 | 22 | 23 | 25 | 18 | 17 | 15 | 8 | | 23 |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 135 | РТ135 | 1200 | 1200 | 0 | ИШ0001-29дБА | 24 | 27 | 28 | 31 | 23 | 23 | 22 | 18 | 12 | 29 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 136 | РТ136 | 1400 | 1200 | 0 | ИШ0001-38дБА | 32 | 35 | 36 | 39 | 32 | 32 | 32 | 30 | 27 | 38 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 137 | РТ137 | 1600 | 1200 | 0 | ИШ0001-32дБА | 26 | 29 | 30 | 33 | 25 | 26 | 25 | 21 | 17 | 32 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 138 | РТ138 | 1800 | 1200 | 0 | ИШ0001-24дБА | 20 | 23 | 24 | 27 | 19 | 19 | 17 | 11 | 2 | 24 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 139 | РТ139 | 2000 | 1200 | 0 | ИШ0001-19дБА | 17 | 20 | 20 | 23 | 15 | 14 | 11 | 3 | | 19 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 140 | РТ140 | 2200 | 1200 | 0 | ИШ0001-16дБА | 14 | 17 | 17 | 20 | 12 | 10 | 6 | | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 141 | РТ141 | 2400 | 1200 | 0 | ИШ0001-13дБА | 12 | 15 | 15 | 18 | 9 | 7 | 1 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 142 | РТ142 | 2600 | 1200 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 14 | 16 | 7 | 4 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 143 | РТ143 | 2800 | 1200 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 144 | РТ144 | 3000 | 1200 | 0 | ИШ0001-4дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 3 | | | | | 4 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 145 | РТ145 | 0 | 1000 | 0 | ИШ0001-7дБА | 9 | 12 | 11 | 13 | 4 | 1 | | | | 7 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 146 | РТ146 | 200 | 1000 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 147 | РТ147 | 400 | 1000 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 17 | 8 | 6 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 148 | РТ148 | 600 | 1000 | 0 | ИШ0001-14дБА | 13 | 16 | 16 | 19 | 10 | 9 | 3 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 149 | РТ149 | 800 | 1000 | 0 | ИШ0001-17дБА | 15 | 18 | 18 | 21 | 13 | 12 | 8 | | | 17 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 150 | РТ150 | 1000 | 1000 | 0 | ИШ0001-21дБА | 17 | 20 | 21 | 24 | 16 | 15 | 12 | 5 | | 21 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 151 | РТ151 | 1200 | 1000 | 0 | ИШ0001-24дБА | 20 | 23 | 24 | 27 | 19 | 19 | 17 | 11 | 2 | 24 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 152 | РТ152 | 1400 | 1000 | 0 | ИШ0001-27дБА | 22 | 25 | 26 | 29 | 21 | 22 | 20 | 15 | 8 | 27 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 153 | РТ153 | 1600 | 1000 | 0 | ИШ0001-25дБА | 21 | 24 | 25 | 28 | 20 | 20 | 18 | 13 | 5 | 25 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 154 | РТ154 | 1800 | 1000 | 0 | ИШ0001-22дБА | 18 | 21 | 22 | 25 | 17 | 16 | 14 | 7 | | 22 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 155 | РТ155 | 2000 | 1000 | 0 | ИШ0001-18дБА | 16 | 19 | 19 | 22 | 14 | 13 | 9 | | | 18 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 156 | РТ156 | 2200 | 1000 | 0 | ИШ0001-15дБА | 13 | 16 | 17 | 19 | 11 | 10 | 5 | | | 15 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 157 | РТ157 | 2400 | 1000 | 0 | ИШ0001-12дБА | 12 | 15 | 15 | 17 | 9 | 7 | | | | 12 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 158 | РТ158 | 2600 | 1000 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 7 | 4 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 159 | РТ159 | 2800 | 1000 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 1 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 160 | РТ160 | 3000 | 1000 | 0 | ИШ0001-4дБА | 8 | 11 | 11 | 12 | 3 | | | | | 4 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 161 | РТ161 | 0 | 800 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | | | | | 7 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 162 | РТ162 | 200 | 800 | 0 | ИШ0001-9дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 163 | РТ163 | 400 | 800 | 0 | ИШ0001-10дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 7 | 5 | | | | 10 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 164 | РТ164 | 600 | 800 | 0 | ИШ0001-13дБА | 12 | 15 | 15 | 18 | 9 | 7 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 165 | РТ165 | 800 | 800 | 0 | ИШ0001-15дБА | 14 | 17 | 17 | 20 | 11 | 10 | 5 | | | 15 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 166 | РТ166 | 1000 | 800 | 0 | ИШ0001-18дБА | 15 | 18 | 19 | 22 | 14 | 13 | 9 | | | 18 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 167 | РТ167 | 1200 | 800 | 0 | ИШ0001-20дБА | 17 | 20 | 21 | 23 | 15 | 15 | 12 | 4 | | 20 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 168 | РТ168 | 1400 | 800 | 0 | ИШ0001-21дБА | 18 | 21 | 22 | 24 | 16 | 16 | 13 | 6 | | 21 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 169 | РТ169 | 1600 | 800 | 0 | ИШ0001-21дБА | 17 | 20 | 21 | 24 | 16 | 15 | 12 | 5 | | 21 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 170 | РТ170 | 1800 | 800 | 0 | ИШ0001-19дБА | 16 | 19 | 20 | 22 | 14 | 13 | 10 | 1 | | 19 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 171 | РТ171 | 2000 | 800 | 0 | ИШ0001-16дБА | 14 | 17 | 18 | 20 | 12 | 11 | 6 | | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 172 | РТ172 | 2200 | 800 | 0 | ИШ0001-14дБА | 13 | 16 | 16 | 18 | 10 | 8 | 3 | | | 14 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 173 | РТ173 | 2400 | 800 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 8 | 6 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 174 | РТ174 | 2600 | 800 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 175 | РТ175 | 2800 | 800 | 0 | ИШ0001-7дБА | 9 | 12 | 12 | 13 | 4 | 1 | | | | 7 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 176 | РТ176 | 3000 | 800 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 3 | | | | | 3 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 177 | РТ177 | 0 | 600 | 0 | ИШ0001-4дБА | 8 | 11 | 11 | 12 | 3 | | | | | 4 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 178 | РТ178 | 200 | 600 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 1 | | | | 8 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 179 | РТ179 | 400 | 600 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 180 | РТ180 | 600 | 600 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 17 | 8 | 6 | | | | 11 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 181 | РТ181 | 800 | 600 | 0 | ИШ0001-13дБА | 12 | 15 | 16 | 18 | 10 | 8 | 2 | | | 13 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 182 | РТ182 | 1000 | 600 | 0 | ИШ0001-15дБА | 14 | 17 | 17 | 19 | 11 | 10 | 5 | | | 15 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 183 | РТ183 | 1200 | 600 | 0 | ИШ0001-16дБА | 15 | 18 | 18 | 20 | 12 | 11 | 7 | | | 16 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 184 | РТ184 | 1400 | 600 | 0 | ИШ0001-17дБА | 15 | 18 | 18 | 21 | 13 | 12 | 8 | | | 17 | |
| | | | | | Нет превышений нормативов | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 185 | РТ185 | 1600 | 600 | 0 | ИШ0001-17дБА | 15 | 18 | 18 | 21 | 13 | 11 | 7 | | | 17 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|---|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 186 | РТ186 | 1800 | 600 | 0 | ИШ0001-16дБА | 14 | 17 | 17 | 20 | 12 | 10 | 5 | | | 16 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 187 | РТ187 | 2000 | 600 | 0 | ИШ0001-14дБА | 13 | 16 | 16 | 18 | 10 | 8 | 3 | | | 14 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 188 | РТ188 | 2200 | 600 | 0 | ИШ0001-12дБА | 11 | 14 | 15 | 17 | 8 | 6 | | | | 12 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 189 | РТ189 | 2400 | 600 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 7 | 4 | | | | 10 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 190 | РТ190 | 2600 | 600 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 191 | РТ191 | 2800 | 600 | 0 | ИШ0001-6дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 3 | | | | | 6 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 192 | РТ192 | 3000 | 600 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 2 | | | | | 3 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 193 | РТ193 | 0 | 400 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 2 | | | | | 3 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 194 | РТ194 | 200 | 400 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | | | | | 7 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 195 | РТ195 | 400 | 400 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 196 | РТ196 | 600 | 400 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 4 | | | | 10 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 197 | РТ197 | 800 | 400 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 8 | 5 | | | | 11 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 198 | РТ198 | 1000 | 400 | 0 | ИШ0001-13дБА | 12 | 15 | 15 | 17 | 9 | 7 | 1 | | | 13 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 199 | РТ199 | 1200 | 400 | 0 | ИШ0001-13дБА | 12 | 15 | 16 | 18 | 10 | 8 | 2 | | | 13 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 200 | РТ200 | 1400 | 400 | 0 | ИШ0001-14дБА | 13 | 16 | 16 | 18 | 10 | 8 | 3 | | | 14 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 201 | РТ201 | 1600 | 400 | 0 | ИШ0001-14дБА | 13 | 16 | 16 | 18 | 10 | 8 | 3 | | | 14 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 202 | РТ202 | 1800 | 400 | 0 | ИШ0001-13дБА | 12 | 15 | 15 | 18 | 9 | 7 | 1 | | | 13 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | Экв. уров., дБА | |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|---|
| | | X _{РТ} | Y _{РТ} | Z _{РТ} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 203 | РТ203 | 2000 | 400 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 15 | 17 | 8 | 6 | | | | 11 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 204 | РТ204 | 2200 | 400 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 14 | 16 | 7 | 4 | | | | 10 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 205 | РТ205 | 2400 | 400 | 0 | ИШ0001-9дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 9 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 206 | РТ206 | 2600 | 400 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | 1 | | | | 7 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 207 | РТ207 | 2800 | 400 | 0 | ИШ0001-3дБА | 8 | 11 | 10 | 12 | 3 | | | | | 3 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 208 | РТ208 | 3000 | 400 | 0 | ИШ0001-2дБА | 7 | 10 | 9 | 11 | 1 | | | | | 2 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 209 | РТ209 | 0 | 200 | 0 | ИШ0001-2дБА | 7 | 10 | 9 | 11 | 1 | | | | | 2 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 210 | РТ210 | 200 | 200 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 3 | | | | | 3 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 211 | РТ211 | 400 | 200 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | | | | | 7 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 212 | РТ212 | 600 | 200 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 213 | РТ213 | 800 | 200 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 214 | РТ214 | 1000 | 200 | 0 | ИШ0001-10дБА | 10 | 13 | 14 | 16 | 7 | 4 | | | | 10 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 215 | РТ215 | 1200 | 200 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 7 | 5 | | | | 11 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 216 | РТ216 | 1400 | 200 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 8 | 5 | | | | 11 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 217 | РТ217 | 1600 | 200 | 0 | ИШ0001-11дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 8 | 5 | | | | 11 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 218 | РТ218 | 1800 | 200 | 0 | ИШ0001-10дБА | 11 | 14 | 14 | 16 | 7 | 5 | | | | 10 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 219 | РТ219 | 2000 | 200 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 4 | | | | 9 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|-------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 220 | РТ220 | 2200 | 200 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 221 | РТ221 | 2400 | 200 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | 1 | | | | 7 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 222 | РТ222 | 2600 | 200 | 0 | ИШ0001-4дБА | 8 | 11 | 11 | 12 | 3 | | | | | 4 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 223 | РТ223 | 2800 | 200 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 11 | 2 | | | | | 3 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 224 | РТ224 | 3000 | 200 | 0 | ИШ0001-2дБА | 6 | 9 | 9 | 10 | | | | | | 2 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 225 | РТ225 | 0 | 0 | 0 | ИШ0001-2дБА | 6 | 9 | 9 | 10 | | | | | | 2 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 226 | РТ226 | 200 | 0 | 0 | ИШ0001-2дБА | 7 | 10 | 10 | 11 | 1 | | | | | 2 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 227 | РТ227 | 400 | 0 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 12 | 2 | | | | | 3 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 228 | РТ228 | 600 | 0 | 0 | ИШ0001-6дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 3 | | | | | 6 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 229 | РТ229 | 800 | 0 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 13 | 4 | 1 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 230 | РТ230 | 1000 | 0 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 231 | РТ231 | 1200 | 0 | 0 | ИШ0001-9дБА | 9 | 12 | 13 | 14 | 5 | 3 | | | | 9 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 232 | РТ232 | 1400 | 0 | 0 | ИШ0001-9дБА | 10 | 13 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 233 | РТ233 | 1600 | 0 | 0 | ИШ0001-9дБА | 9 | 12 | 13 | 15 | 6 | 3 | | | | 9 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 234 | РТ234 | 1800 | 0 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 2 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 235 | РТ235 | 2000 | 0 | 0 | ИШ0001-8дБА | 9 | 12 | 12 | 14 | 5 | 1 | | | | 8 | |
| | | Нет превышений нормативов | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 236 | РТ236 | 2200 | 0 | 0 | ИШ0001-7дБА | 8 | 11 | 11 | 13 | 4 | | | | | 7 | |

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

КОМПЛЕКС МОБИЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ КОНТЕЙНЕРНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. АТЫРАУ, СЕВЕРНАЯ ПРОМЗОНА, №74-А

| № п/п | Идентификатор РТ | координаты расчетных точек, м | | | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах | | | | | | | | | | Экв. уров., дБА |
|---------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|---|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|----|-----------------|
| | | X _{рт} | Y _{рт} | Z _{рт} (высота) | | 31,5Гц | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 237 | РТ237 | 2400 | 0 | 0 | ИШ0001-4дБА | 8 | 11 | 10 | 12 | 3 | | | | | 4 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 238 | РТ238 | 2600 | 0 | 0 | ИШ0001-3дБА | 7 | 10 | 10 | 11 | 2 | | | | | 3 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 239 | РТ239 | 2800 | 0 | 0 | ИШ0001-2дБА | 6 | 9 | 9 | 10 | 1 | | | | | 2 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 240 | РТ240 | 3000 | 0 | 0 | ИШ0001-1дБА | 6 | 9 | 8 | 10 | | | | | | 1 | |
| Нет превышений нормативов | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |

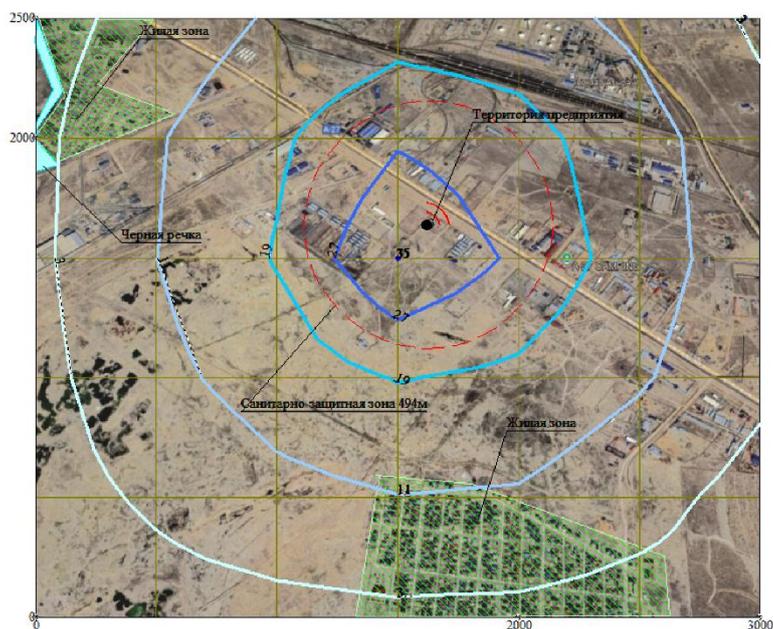
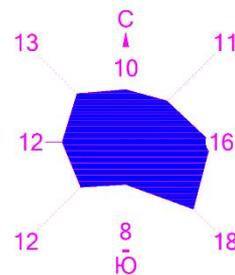
У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке L_{max} - L_i < 10дБА

Таблица 3.9.13. Расчетные максимальные уровни шума по границе СЗ на период эксплуатации

| № п/п | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м | | | Мах значение, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Требуется снижение, дБ(А) |
|-------|----------------------------------|-------------------------------|------|------------|---------------------|-----------------|---------------------------|
| | | X | Y | Z (высота) | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 31,5 Гц | 715 | 1995 | 1,5 | 12 | 96 | - |
| 2 | 63 Гц | 715 | 1995 | 1,5 | 15 | 83 | - |
| 3 | 125 Гц | 715 | 1995 | 1,5 | 15 | 74 | - |
| 4 | 250 Гц | 715 | 1995 | 1,5 | 17 | 68 | - |
| 5 | 500 Гц | 715 | 1995 | 1,5 | 9 | 63 | - |
| 6 | 1000 Гц | 715 | 1995 | 1,5 | 7 | 60 | - |
| 7 | 2000 Гц | 715 | 1995 | 1,5 | 1 | 57 | - |
| 8 | 4000 Гц | 1581 | 261 | 1,5 | 0 | 55 | - |
| 9 | 8000 Гц | 1581 | 261 | 1,5 | 0 | 54 | - |
| 10 | Экв. уровень | 715 | 1995 | 1,5 | 12 | 65 | - |
| 11 | Мах. уровень | - | - | - | - | 75 | - |

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

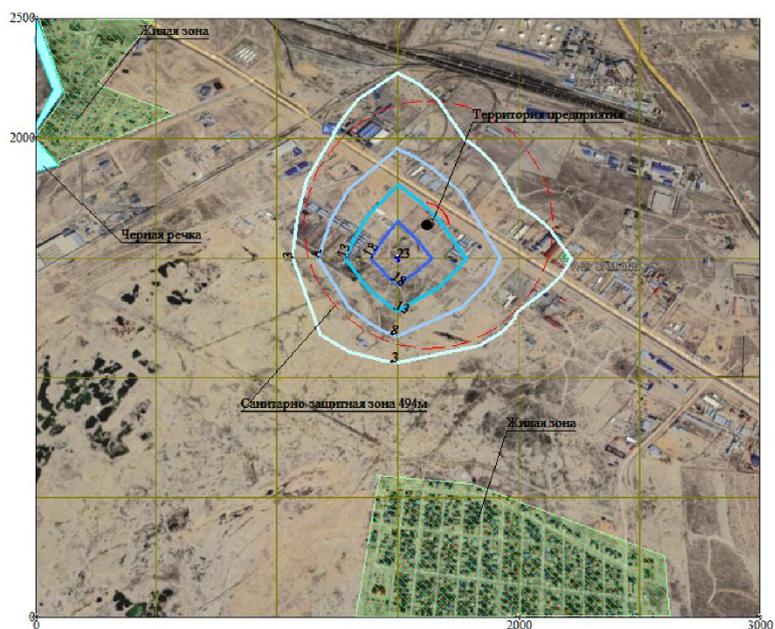
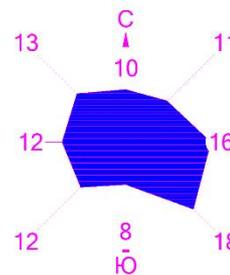
Изофоны в дБ

- 3 дБ
- 11 дБ
- 19 дБ
- 27 дБ
- 35 дБ

Макс уровень шума 35 дБ(А) достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

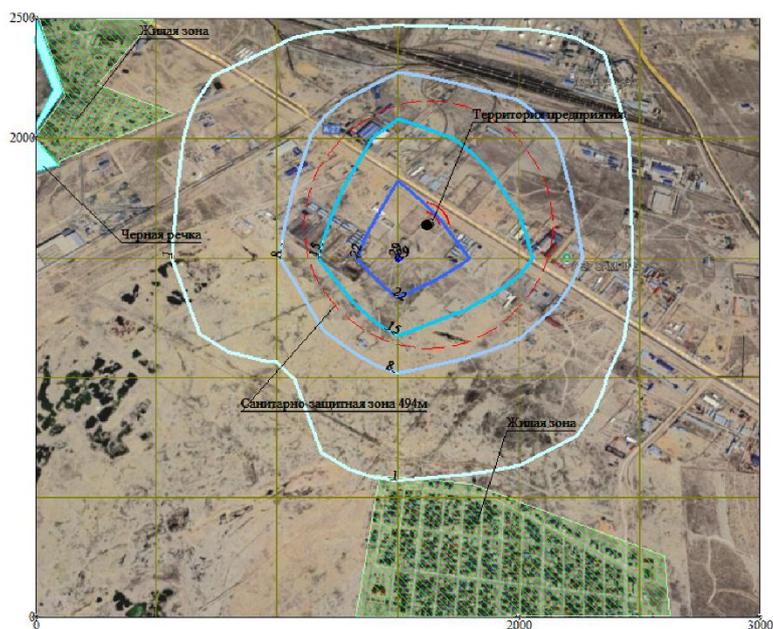
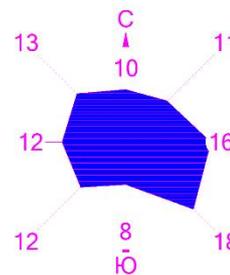
Изофоны в дБ

- 3 дБ
- 8 дБ
- 13 дБ
- 18 дБ
- 23 дБ

Макс уровень шума 23 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

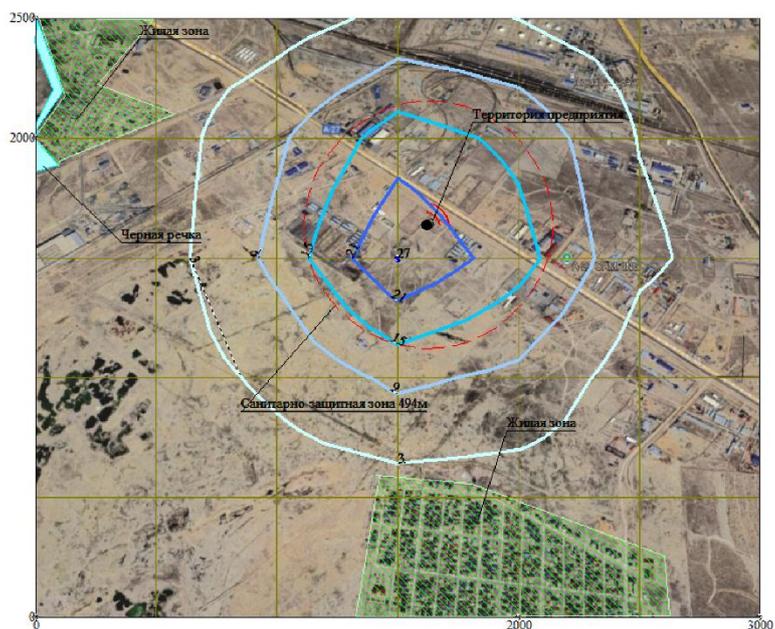
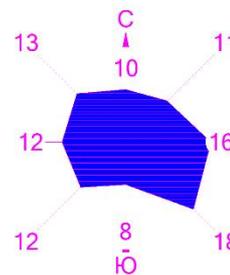
Изофоны в дБ

- 1 дБ
- 8 дБ
- 15 дБ
- 22 дБ
- 29 дБ

Макс уровень шума 29 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

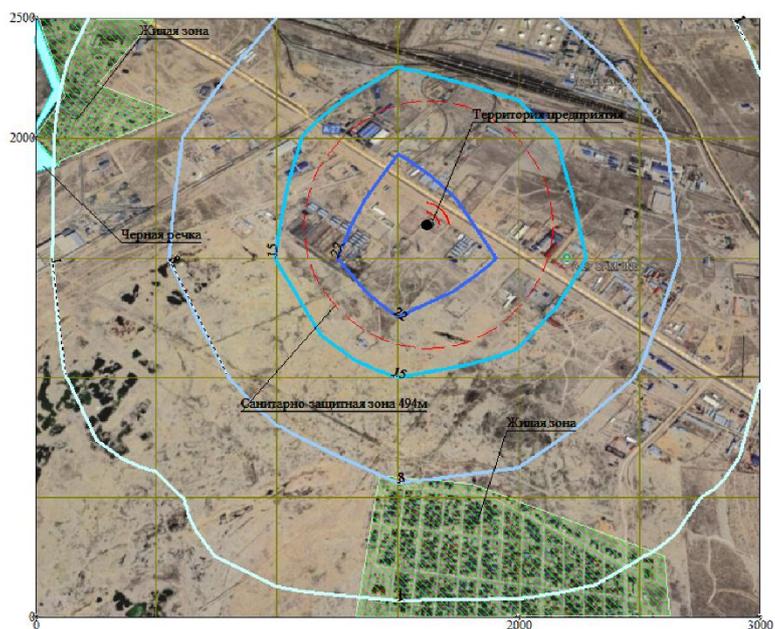
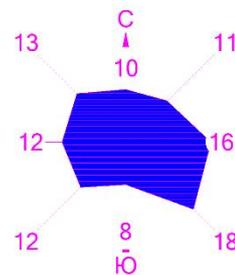
Изофоны в дБ

- 3 дБ
- 9 дБ
- 15 дБ
- 21 дБ
- 27 дБ

Макс уровень шума 27 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

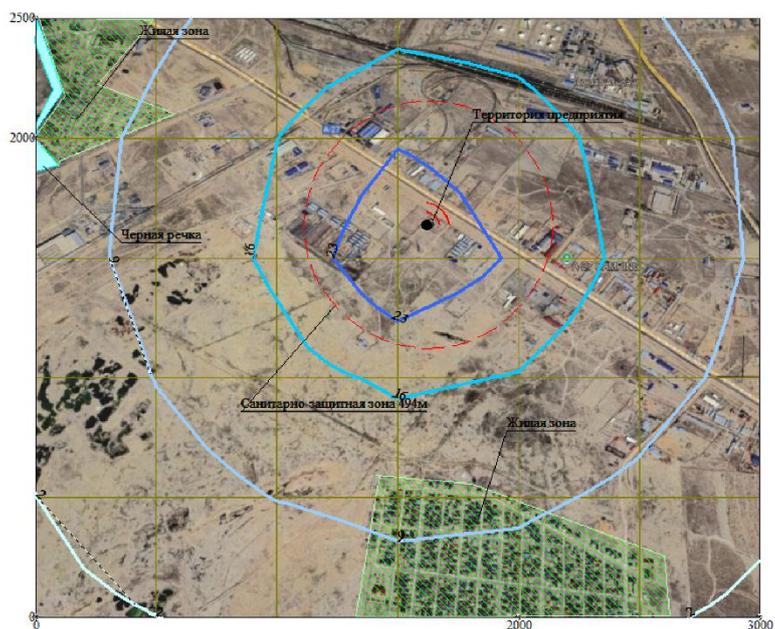
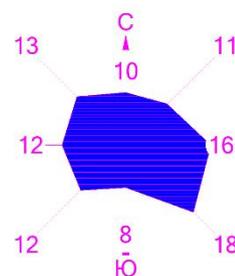
Изофоны в дБ

- 1 дБ
- 8 дБ
- 15 дБ
- 22 дБ

Макс уровень шума 29 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

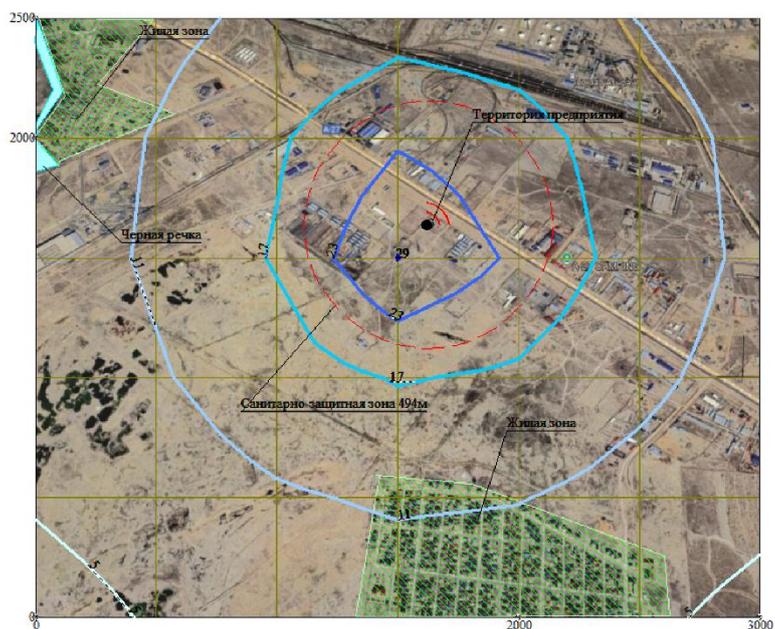
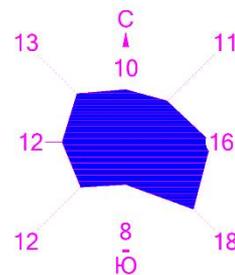
Изофоны в дБ

- 2 дБ
- 9 дБ
- 16 дБ
- 23 дБ

Макс уровень шума 30 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

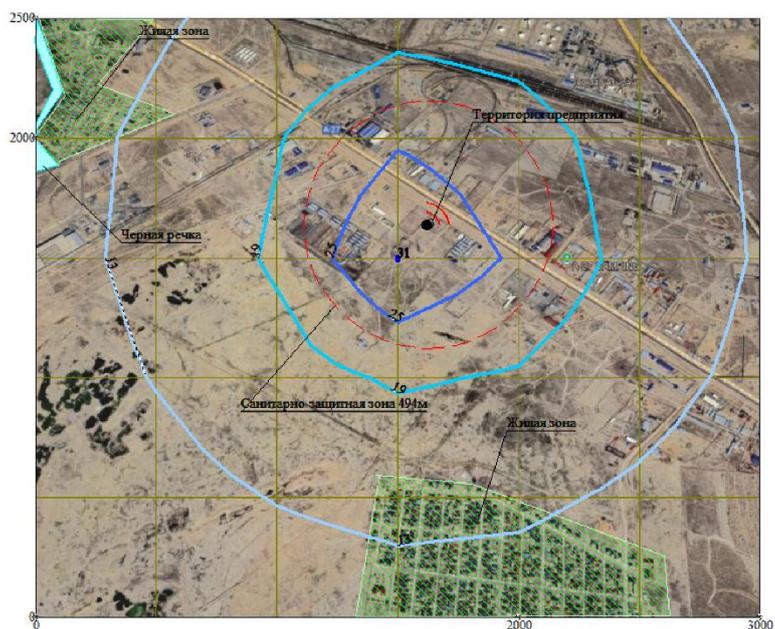
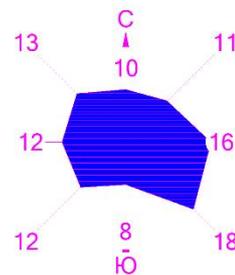
Изофоны в дБ

- 5 дБ
- 11 дБ
- 17 дБ
- 23 дБ
- 29 дБ

Макс уровень шума 29 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

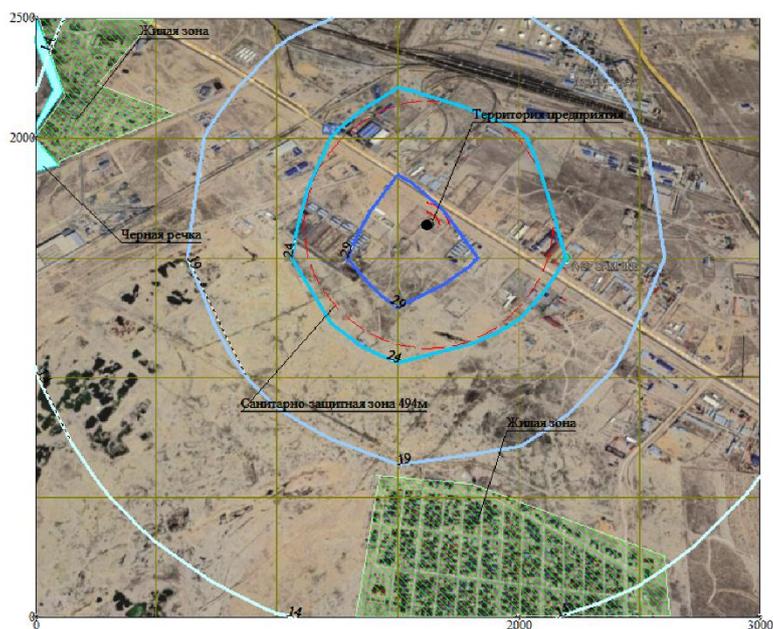
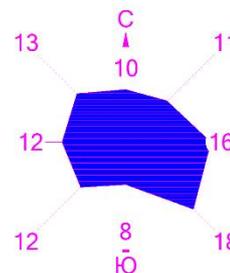
Изофоны в дБ

- 13 дБ
- 19 дБ
- 25 дБ
- 31 дБ

Макс уровень шума 31 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

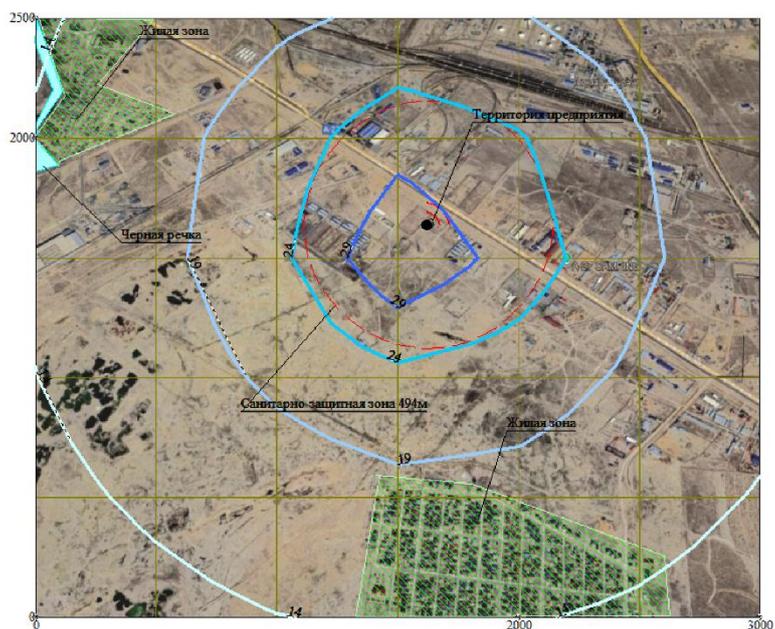
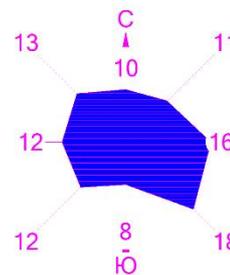
Изофоны в дБ

- 14 дБ
- 19 дБ
- 24 дБ
- 29 дБ

Макс уровень шума 34 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц

Период строительства



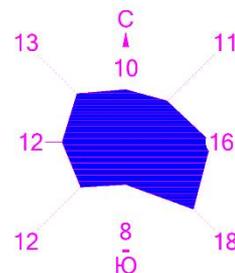
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

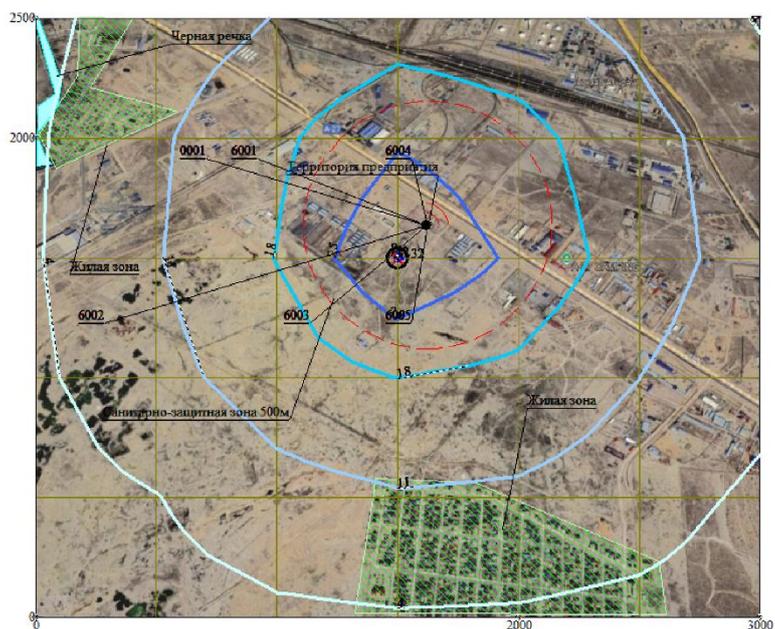
- 14 дБ
- 19 дБ
- 24 дБ
- 29 дБ

Макс уровень шума 34 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N010 Экв. уровень шума



Период эксплуатации.



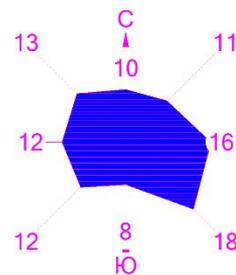
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

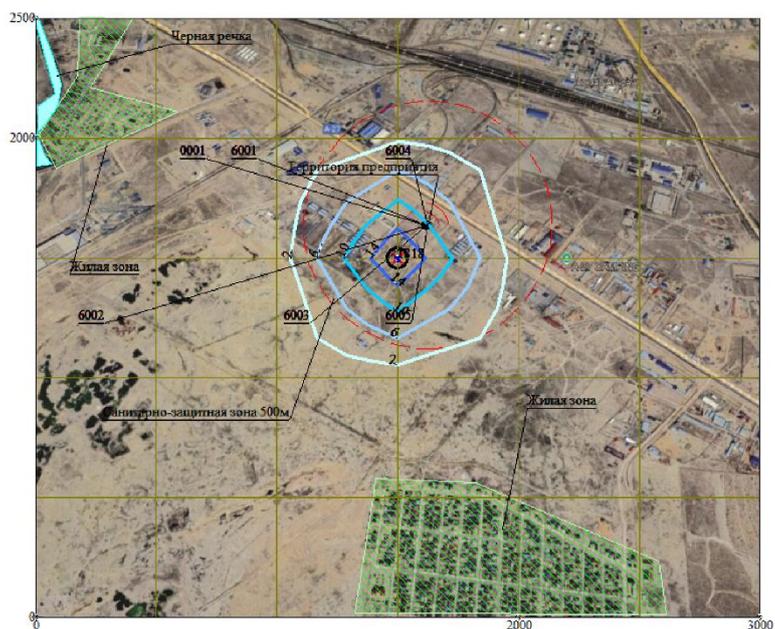
- 4 дБ
- 11 дБ
- 18 дБ
- 25 дБ
- 32 дБ

Макс уровень шума 32 дБ(А) достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



Период эксплуатации.



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

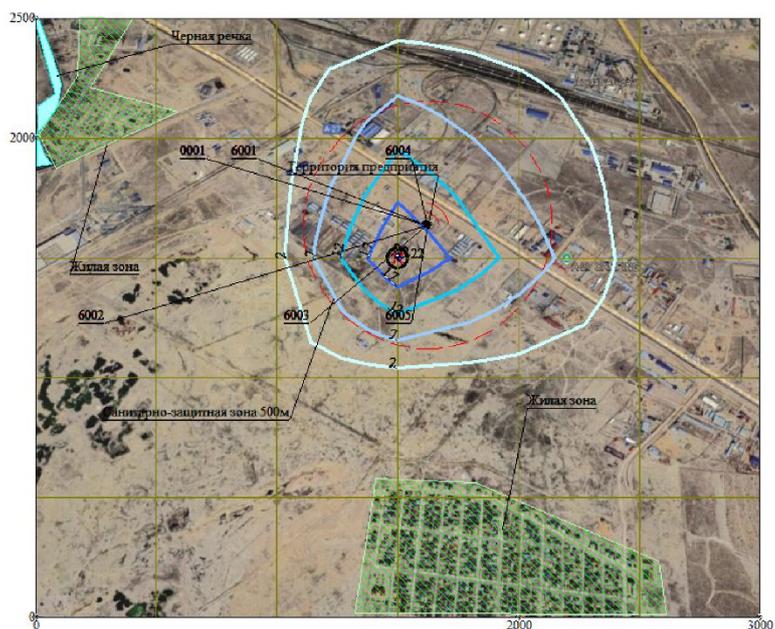
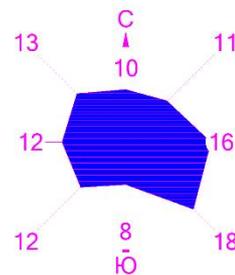
Изофоны в дБ

- 2 дБ
- 6 дБ
- 10 дБ
- 14 дБ
- 18 дБ

Макс уровень шума 18 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц

Период эксплуатации.

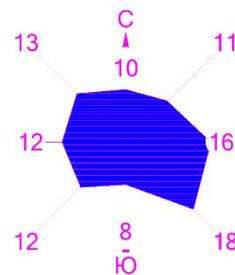


- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

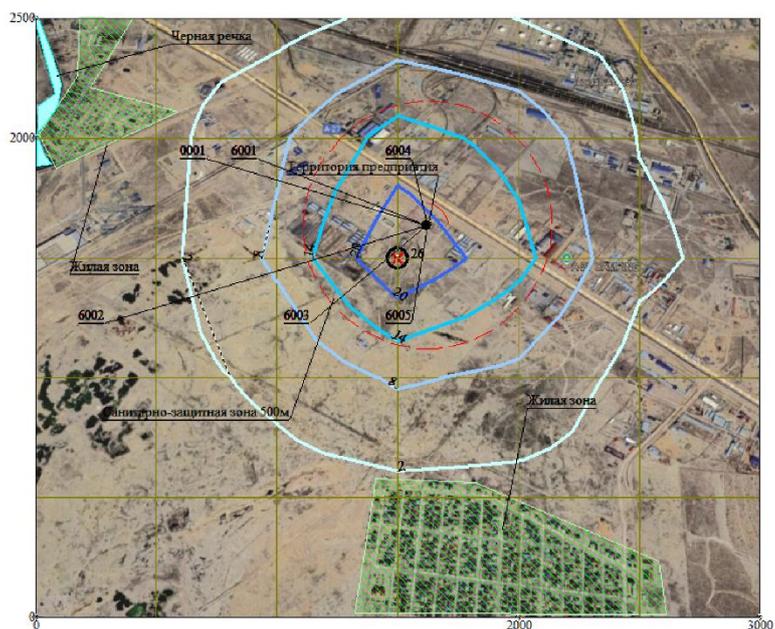
- Изофоны в дБ
- 2 дБ
 - 7 дБ
 - 12 дБ
 - 17 дБ
 - 22 дБ

Макс уровень шума 22 дБ достигается в точке $x= 1500$ $y= 1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



Период эксплуатации.

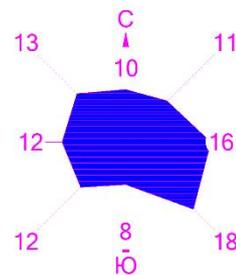


- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

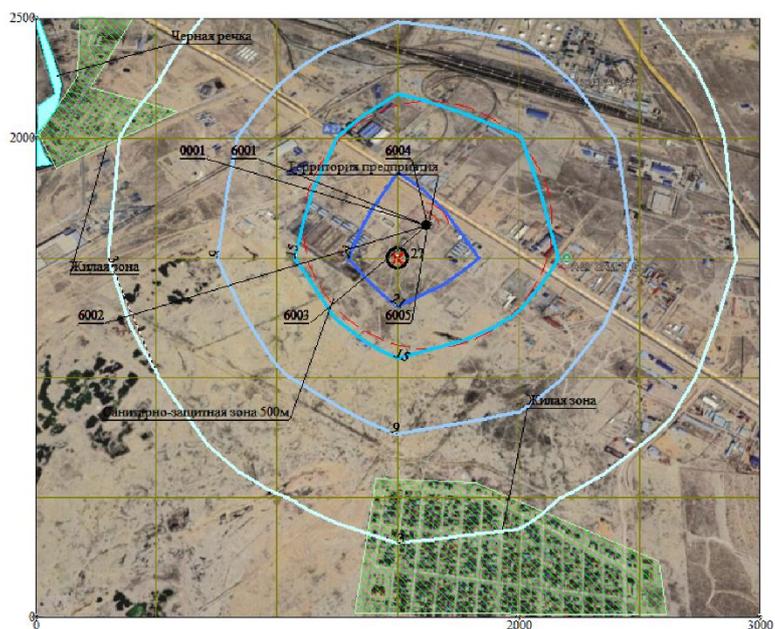
- Изофоны в дБ
- 2 дБ
 - 8 дБ
 - 14 дБ
 - 20 дБ

Макс уровень шума 26 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



Период эксплуатации.



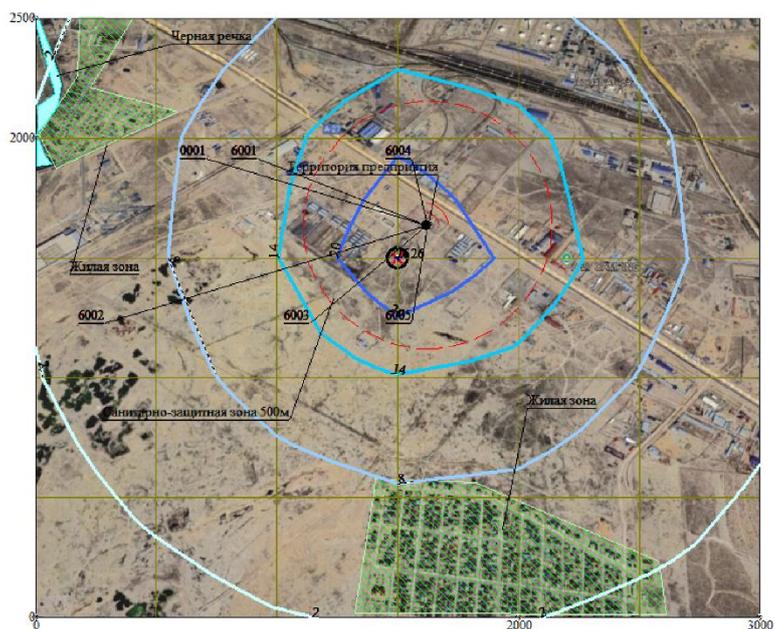
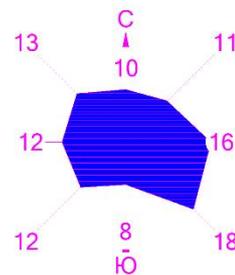
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

- Изофоны в дБ
- 3 дБ
 - 9 дБ
 - 15 дБ
 - 21 дБ

Макс уровень шума 27 дБ достигается в точке $x= 1500$ $y= 1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц

Период эксплуатации.



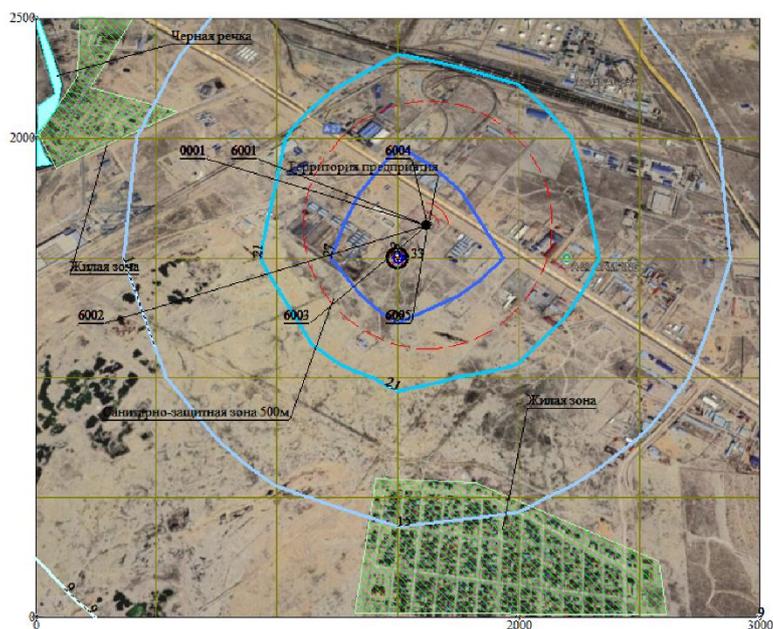
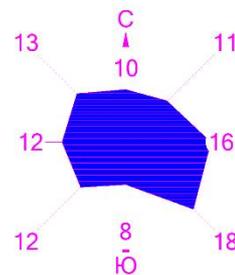
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

- Изофоны в дБ
- 2 дБ
 - 8 дБ
 - 14 дБ
 - 20 дБ
 - 26 дБ

Макс уровень шума 26 дБ достигается в точке $x= 1500$ $y= 1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц

Период эксплуатации.



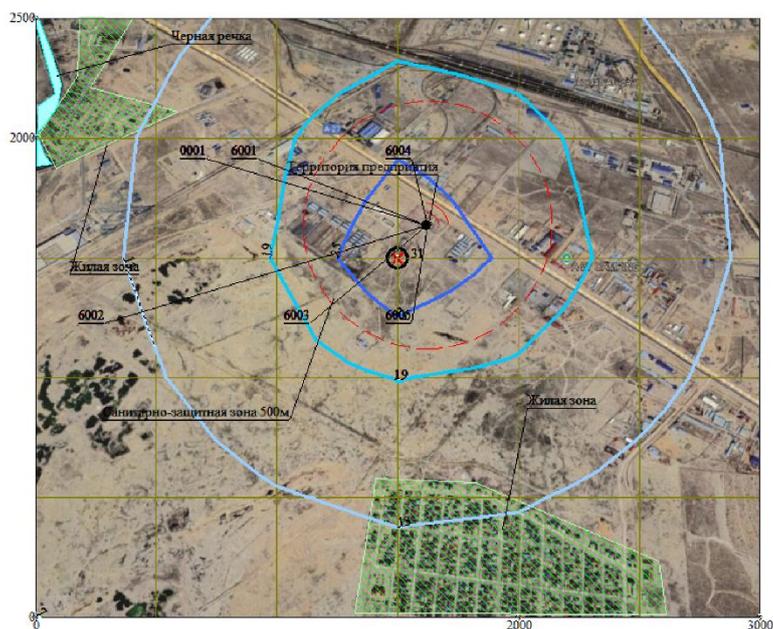
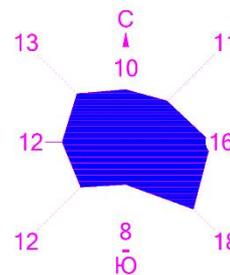
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

- Изофоны в дБ
- 9 дБ
 - 15 дБ
 - 21 дБ
 - 27 дБ
 - 33 дБ

Макс уровень шума 33 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц

Период эксплуатации.



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

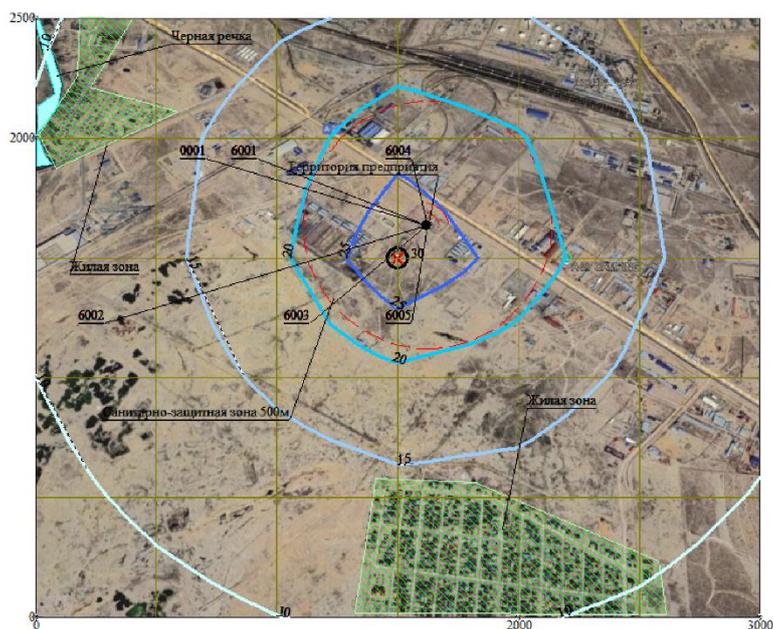
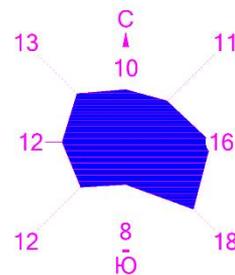
Изофоны в дБ

- 7 дБ
- 13 дБ
- 19 дБ
- 25 дБ

Макс уровень шума 31 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц

Период эксплуатации.



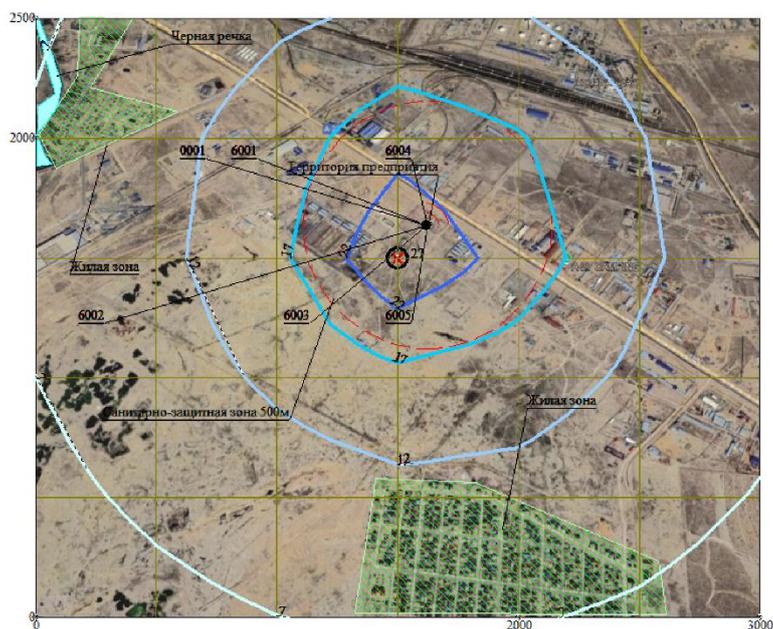
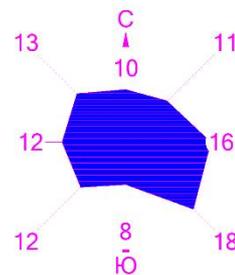
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

- Изофоны в дБ
- 10 дБ
 - 15 дБ
 - 20 дБ
 - 25 дБ

Макс уровень шума 30 дБ достигается в точке $x= 1500$ $y= 1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума
 N001 Уровень шума на среднегеометрической частоте 31,5 Гц

Период эксплуатации.



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. уровень шума
- Расч. прямоугольник N 01

- Изофоны в дБ
- 7 дБ
 - 12 дБ
 - 17 дБ
 - 22 дБ

Макс уровень шума 27 дБ достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Анализ результатов расчета уровней звукового воздействия

Результатами расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 – 8000 Гц, а также уровни звука L_a .
Информация по результатам расчетов на период строительства и эксплуатации на границе СЗЗ представлена в таблицах 3.9.3 – 3.9.13, а также на шумовых картах.

Результаты расчетов на период строительства и эксплуатации показали, что суммарные октавные уровни звукового давления и уровни звука L_a на границе СЗЗ, в пределах которой расположены действующие объекты не превышают ПДУ, установленных для территории жилой застройки согласно «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года.

Таким образом, шум, создаваемый работой оборудования Комплекса переработки отходов на период строительства и эксплуатации, не оказывает воздействия на здоровье населения селитебных территорий, находящихся на значительном удалении от территории предприятия.

Выводы

При выполнении всех мероприятий, предусмотренных рабочим проектом, уровни воздействия физических факторов (шума и вибраций, электромагнитного излучения, освещенности) на персонал, население ближайшей жилой застройки не превысят нормативных значений, установленных санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНИПами и требованиями международных документов.

Принятые проектные решения по позволяют минимизировать возможные негативные физические воздействия на население ближайших населенных пунктов и проводить работы в разрешенных законодательством РК пределах.

РАЗДЕЛ 4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

Охрана поверхностных и подземных вод при строительстве Комплекса мобильных зданий и сооружений контейнерного исполнения для переработки отходов и эксплуатации данного объекта, будет складываться из рационального водопотребления, правильного обращения со сточными водами и отходами, оптимального режима эксплуатации объекта и соблюдения всех мероприятий, предусмотренных в части охраны окружающей среды.

По материалам комплексных инженерных изысканий, выполненных изыскательской группой в июне 2025 г., по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине -3,30 – -3,70 м (абсолютные отметки установившегося уровня составили -25,69--26,20 м).

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в декабре-январе, максимальное приходится на апрель. При естественном режиме питания колебание УГВ будет наблюдаться в пределах 0,2-0,5 м.

Участок относится к потенциально подтопляемым.

Величины коэффициентов фильтрации для водовмещающих грунтов приняты по материалам изученности:

- для суглинка amQ III-IV - 0,06 м/сут;
- для супеси amQ III-IV - 0,110 м/сут;

По лабораторным исследованиям грунтовые воды характеризуются как хлоридно- магниевые, очень жесткие, слабощелочные и рассолы.

4.1. Водопотребление и водоотведение

Планировочными решения генерального плана предусмотрено размещение проектируемых зданий и сооружений:

11. Автовесы поосные;
12. Административное здание контейнерного типа;

13. Напольные весы;
14. Инсинератор ИН-50.02 К;
15. Санитарно-бытовой контейнер;
16. Площадка для приема и сортировки отходов с навесом;
17. Холодильник контейнерного типа;
18. Склад для хранения ТМЦ контейнерного типа;
19. Склад для хранения опасных отходов контейнерного типа;
20. Помещение для мойки и дезинфекции тары контейнерного типа.

4.1.1. Период строительства

Продолжительность периода строительства, согласно Проекту организации строительства, составляет 1 месяц с учетом подготовительного периода. Продолжительность строительно-монтажных работ включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию. Количество рабочих дней в месяце – 31. Работа планируется в 1 смену по 8 часов.

Для проведения строительно-монтажных работ потребуется участие рабочей силы и транспортных средств. На период строительства численность работников в смену составит 8 человек.

Персонал при строительстве, будет пользоваться бытовыми помещениями административного здания контейнерного типа, в которых находятся сан. узлы и душевые установки. Проживание работающих и приготовление пищи на строительной площадке не предусмотрено.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства будет осуществляться привозной водой питьевого качества из ближайшего населенного пункта, которая должна соответствовать ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоснабжению и местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209).

Хранение запаса питьевой воды для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается в герметичных емкостях в течение не более 2-х суток, оборудованных насосом для подачи воды потребителям. Хранение воды питьевого качества производится с соблюдением санитарно-гигиенических требований с обязательным опломбированием емкости для хранения.

Вода питьевого качества будет использоваться на душевые, умывальники. На питьевые нужды используется привозная бутилированная вода.

На производственные нужды (пылеподавление) будет использована техническая вода, поставляемая согласно заключенному договору. Площадь строительной площадки, на которой будет производиться пылеподавление составит 1452 м².

На строительную площадку, будет привозиться готовый раствор бетона.

На период строительства будет задействована спецтехника Подрядчика строительства, техническое обслуживание которой обеспечивается Подрядчиком самостоятельно по договору.

Перед началом работ Подрядчику строительства необходимо заключить договор на поставку питьевой и технической воды.

Принятые решения в рабочем проекте, исключают сброс бытовых или производственных сточных вод на рельеф местности или в водные объекты. Бытовые сточные воды от душевых и умывальников будут отводиться в встроенную в контейнер емкость объемом 4 м³.

Перед началом работ Подрядчику строительства необходимо заключить договор на вывоз сточных вод.

Объем водопотребления на период строительства объекта определен в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» Приложение В.

Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период строительства приведен в таблице 4.1.

Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период строительства

Водопотребление на период строительства составит: 1,2808 м³/сут; 39,7048 м³/период, в том числе:

- На хозяйственно-питьевые нужды работающих (вода питьевая) – 0,7 м³/сут; 21,7 м³/период.
- На производственные нужды: 0,5808 м³/сут; 18,0048 м³/период, из них:
 - На пылеподавление (вода техническая) – 0,5808 м³/сут; 18,0048 м³/период.

Водоотведение на период строительства составит: 0,7 м³/сут; 21,7 м³/период, в том числе:

- Бытовых сточных вод: 0,7 м³/сут; 21,7 м³/период.

Де баланс: 39,7048 м³/период – 21,7 м³/период = 18,0048 м³/период из них:

- Безвозвратное водопотребление на пылеподавление на строительной площадке – 18,0048 м³/период.

Таблица 4.1. Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период строительства

| № п/п | Наименование потребителей | Кол-во | Норма расхода воды, л | Кол-во дней | Всего водопотребление | | Водопотребление, в том числе: | | | | Всего водоотведение | | Водоотведение, в том числе: | | | | Безвозвратные потребление | | |
|-------|--|--------|-----------------------|-------------|-----------------------|----------------|--|------------------------|---|------------------------|---------------------|-------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|---------------|---------------------|
| | | | | | | | Свежая вода питьевого качества (привозная по договору) | | Свежая вода технического качества (привозная по договору) | | | | Бытовые сточные воды | | Производственные сточные | | | | |
| | | | | | | | м ³ /сут | м ³ /период | м ³ /сут | м ³ /период | | | м ³ /сут | м ³ /период | м ³ /сут | м ³ /период | | | м ³ /сут |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 20 | |
| 1 | Рабочие | 8 | 25 | 31 | 0,2 | 6,2 | 0,2 | 6,2 | | | 0,2 | 6,2 | 0,2 | 6,2 | | | | | |
| 2 | Душевые сетки, штук | 1 | 500 | 31 | 0,5 | 15,5 | 0,5 | 15,5 | | | 0,5 | 15,5 | 0,5 | 15,5 | | | | | |
| 3 | Итого на хозяйственно-питьевые нужды: | | | | 0,7 | 21,7 | 0,7 | 21,7 | | | 0,7 | 21,7 | 0,7 | 21,7 | | | | | |
| 4 | Пылеподавление на строительной площадке | 1452 | 0,4 | 31 | 0,5808 | 18,0048 | | | 0,5808 | 18,0048 | | | | | | | | 0,5808 | 18,0048 |
| 5 | Итого на производственные нужды: | | | | 0,5808 | 18,0048 | | | 0,5808 | 18,0048 | | | | | | | | 0,5808 | 18,0048 |
| 6 | Всего: | | | | 1,2808 | 39,7048 | 0,7 | 21,7 | 0,5808 | 18,0048 | 0,7 | 21,7 | 0,7 | 21,7 | | | | 0,5808 | 18,0048 |

4.1.2. Период эксплуатации

Наружные сети водоснабжения и канализации рабочего проекта разработаны на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком. Проект выполнен в соответствии действующими нормативными актами Республики Казахстан.

Источником водоснабжения комплекса является привозная вода питьевого и технического качества, поставляемая по договору.

Здания контейнерного типа, полной заводской готовности оснащены санитарно-гигиеническими приборами, системой холодного и горячего водоснабжения.

Водоснабжение: от встроенной пластиковой емкости, расположенной в техническом помещении, подвод при помощи трубы ПВХ наружного диаметра 15-25 мм, установлена запорная арматура. Подача воды на санитарные приборы осуществляется с помощью насоса, расположенного в техническом помещении.

Заправка водой осуществляется через верхний люк емкости для воды непосредственно в техническом помещении.

Водоотведение - отработанная вода собирается при помощи труб ПВХ Д50 мм и Д110 мм в емкость, расположенную под модулем.

Откачка сточных вод осуществляется ассенизаторными машинами с боковой стороны модуля через отверстие в емкости. Размер отверстия 170x170 мм.

Емкость для сточных вод снабжена кабельным подогревом для предотвращения замерзания при отрицательных температурах. Кабель закреплен от перемещения и повреждения в емкости;

Емкость для сточных вод изготовлена из стали и покрыта антикоррозийными материалами, внутри покрыта битумной мастикой в 2 слоя.

Стены нижней части модуля, внутри которой расположена емкость для отходов, утеплена и обшита алюминиевым рифленным листом.

Емкость для сточных вод снабжена датчиком уровня отходов с уличной сигнализацией о высоком уровне. При достижении уровня 90% загорается уличная контрольная лампа;

Емкость для воды снабжена датчиком уровня с уличной сигнализацией о низком уровне. При достижении минимального уровня загорается уличная контрольная лампа и блокируется работа насоса.

Емкость имеет сливные парубки для полного опорожнения и переливные патрубки для недопущения переполнения. Патрубки заглушены.

В рабочем проекте разработаны следующие системы водопровода и канализации:

- Хозяйственно-питьевой водопровод - В1;
- Водопровод технической воды -В2;
- Хозяйственно-бытовая канализация - К1;
- Производственная канализация – К2.

Источником водоснабжения комплекса является привозная вода питьевого качества, поставляемая по договору. Эта вода используется для хозяйственных и производственных нужд. Для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода.

Хоз-питьевые нужды

Режим работы в период эксплуатации будет 2-х сменный, по 12 часов каждая смена, 360 дней в году.

Для эксплуатации комплекса, будет задействовано 8 человек персонала.

На этапе эксплуатации для естественных нужд работников будут использованы санузлы и душевые сетки административного здания контейнерного типа. Для питания работающих предусмотрена комната приема пищи, приготовление блюд на производственной площадке не планируется.

Производственные нужды

На производственные нужды будет использоваться вода технического качества.

В жаркий период года предполагается проводить пылеподавление построенных площадок. Площадь участков на которых будут проводить пылеподавление составит 978 м².

Проектом предусмотрено помещение для мойки и дезинфекции контейнерного типа. Помещение предназначено для проведения дезинфекции и мойки контейнеров/бочек/емкостей после приема отходов.

Также в помещение планируется разместить емкости с дезинфицирующим раствором. Расход технической воды для мойки и дезинфекции тары составит $0,153 \text{ м}^3/\text{сут}$.

В связи с тем, что участок под объект располагается на территории существующей базы, на которой имеется колодец с пожарным гидрантом, проектом не предусматривается использование воды для пожарных целей.

В процессе производственной деятельности проектируемых объектов комплекса будут образовываться:

- Хоз-бытовые сточные воды;
- Производственные сточные воды.

Перед началом эксплуатации проектируемых объектов будут заключены договора на вывоз хоз-бытовых и производственных сточных вод.

Водоотведение хоз-бытовых и производственных сточных вод от проектируемых объектов предусмотрено встроенные в контейнерах емкости объемом 4 м^3 , затем по мере накопления хоз-бытовые и производственные сточные воды будут откачиваться вакуумными машинами и направляться сторонним организациям для дальнейшей очистки.

Объем водопотребления на хоз-питьевые нужды на период эксплуатации проектируемых объектов определен в соответствии с нормами СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» Приложение В.

Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период эксплуатации проектируемых объектов приведен в таблице 4.2.

Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период эксплуатации проектируемых объектов

Объем водопотребления на период эксплуатации составит: $1,7442 \text{ м}^3/\text{сут}$; $557,496 \text{ м}^3/\text{год}$, в том числе:

- На хозяйственно-питьевые нужды: $1,20 \text{ м}^3/\text{сут}$; $432 \text{ м}^3/\text{год}$;
- На производственные нужды: $0,5442 \text{ м}^3/\text{сут}$; $125,496 \text{ м}^3/\text{год}$, из них:
 - На пылеподавление (вода техническая): $0,3912 \text{ м}^3/\text{сут}$; $70,416 \text{ м}^3/\text{год}$;
 - Дезинфекции тары: $0,153 \text{ м}^3/\text{сут}$; $55,080 \text{ м}^3/\text{год}$.

Объем водоотведения на период эксплуатации составит: $1,353 \text{ м}^3/\text{сут}$; $487,08 \text{ м}^3/\text{год}$, в том числе:

- Бытовых сточных вод: $1,2 \text{ м}^3/\text{сут}$; $432 \text{ м}^3/\text{год}$;
- Производственных сточных вод: $0,153 \text{ м}^3/\text{сут}$; $55,08 \text{ м}^3/\text{год}$.

Де баланс: $557,496 - 487,08 = 70,416 \text{ м}^3/\text{год}$, в том числе:

- безвозвратные потери на полив внутриплощадочных проездов, дорог и площадок – $70,416 \text{ м}^3/\text{год}$.

Таблица 4.2. Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период эксплуатации проектируемых объектов

| Наименование потребителей | Кол-во | Норма расхода воды, л | Кол-во дней | Всего водопотребление | | Водопотребление, в том числе, м ³ /год | | | | Всего водоотведение | | Водоотведение, м ³ /год | | | | Безвозвратные потребление | |
|--|--------|-----------------------|-------------|-----------------------|---------------------|--|---------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|
| | | | | | | Свежая вода питьевого качества (привозная по договору) | | Свежая вода технического качества (привозная по договору) | | | | Бытовые сточные воды | | Производственные сточные | | | |
| | | | | м ³ /сут | м ³ /год | м ³ /сут | м ³ /год | м ³ /сут | м ³ /год | м ³ /сут | м ³ /год | м ³ /сут | м ³ /год | м ³ /сут | м ³ /год | м ³ /сут | м ³ /год |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 14 | 15 | 16 | 17 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| Численность рабочих | 8 | 25 | 360 | 0,2 | 72 | 0,20 | 72,00 | | | 0,2 | 72 | 0,2 | 72 | | | | |
| Душевые сетки, штук | 1 | 500 | 360 | 1 | 360 | 1 | 360 | | | 1 | 360 | 1 | 360 | | | | |
| Итого на хозяйственно-питьевые нужды: | | | | 1,20 | 432,0 | 1,20 | 432,0 | | | 1,20 | 432,0 | 1,20 | 432,0 | | | | |
| Полив внутриплощадочных проездов, дорог и площадок | 978 | 0,4 | 180 | 0,3912 | 70,416 | | | 0,3912 | 70,416 | | | | | | | 0,3912 | 70,416 |
| Дезинфекции тары | | | 360 | 0,153 | 55,080 | | | 0,153 | 55,080 | 0,153 | 55,08 | | | 0,153 | 55,08 | | |
| Итого на производственные нужды: | | | | 0,5442 | 125,496 | | | 0,5442 | 125,496 | 0,153 | 55,08 | | | 0,153 | 55,08 | 0,3912 | 70,416 |
| Всего: | | | | 1,7442 | 557,496 | 1,20 | 432,0 | 0,5442 | 125,496 | 1,353 | 487,08 | 1,20 | 432,0 | 0,153 | 55,08 | 0,391 | 70,416 |

4.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

При осуществлении водохозяйственной деятельности возможными источниками загрязнения грунтовых вод могут являться:

1. Неочищенные сточные воды;
2. Поверхностный сток с загрязненных территорий;
3. Аварийные и несанкционированные сбросы сточных вод.

Для предотвращения загрязнения грунтовых вод в период строительства необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- До начала производства работ заключить договора на поставку питьевой и технической воды, и на вывоз всех видов сточных вод;
- Не допускать неорганизованных свалок строительного мусора и других отходов на территории стройплощадки;
- Соблюдать все проектные решения и рекомендации данного раздела;
- Осуществлять своевременный вывоз сточных вод согласно заключенным договорам.

На период эксплуатации проектируемых объектов предусмотрена передача всех видов сточных вод сторонним организации на основании договоров.

Для предупреждения аварийных ситуаций будут выполняться мероприятия следующего характера:

- соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и оборудования;
- запрещение аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);
- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования;
- автоматизация систем противоаварийной защиты технологических процессов, использование предупредительной и предаварийной сигнализации.

РАЗДЕЛ 6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

В настоящем Разделе рассмотрены этапы строительства объектов ТОО «Есо Counter» в г. Атырау. Проектируемый объект предназначен для приема, сортировки и термического обезвреживания отходов.

Детально процесс строительства и деятельность производственных объектов описаны в Разделе 2 данного РООС.

В процессе функционирования объектов образуется вторсырье и следующие виды отходов:

- В процессе эксплуатации:
 - Зола и твердые остатки после инсинерации;
 - Шлам со скруббера;
 - Пыль с циклона;
 - Промасленные отходы (ветошь);
 - Мусор с решеток;
 - Макулатура (бумажная, картонная, архивная документация);
 - Отработанная тара;
 - Остатки после сортировки отходов, не пригодные для вторичного использования;
 - Отработанные картриджи;
 - Отходы ЛКМ;
 - Электронное и электрическое оборудование;
 - Изношенные СИЗ;
 - Твердо-бытовые отходы.
- В процессе строительства образуются следующие виды отходов:

- Отработанные масла;
- Строительные отходы;
- Промасленные отходы;
- Отработанные аккумуляторные батареи свинцовые;
- Отработанные шины;
- Металлолом;
- Огарки электродов;
- Отходы пластика, пластмассы и полиэтилена;
- Отходы ЛКМ;
- Изношенные СИЗ;
- Твердо-бытовые отходы.

Электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей. Монтаж металлических конструкций будет осуществляться с применением сварочных работ. Освещение строительной площадки и производственных объектов на этапе эксплуатации предполагается с использованием LED ламп (светодиодных). Светодиодные лампы не содержат ртуть, по окончании срока эксплуатации они не будут относиться к ртутьсодержащим отходам.

Проживание персонала и функционирование столовых на объекте не планируется. На этапах строительства и эксплуатации на объекте будет функционировать комната приема пищи, где будет осуществляться только подогрев готовой еды. Приготовление пищи не планируется. Образование пищевых отходов не прогнозируется.

Характеристика отходов производства и потребления, их качественный и количественный состав определены на основании Классификатора отходов, утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Отходы производства и потребления – это остатки продуктов, образующиеся в процессе или по завершении производственной и другой деятельности, в том числе и потребления продукции. Соответственно различают отходы производства и потребления.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

6.1. Расчет объемов образования отходов

Объем образования промышленных отходов определяется технологическим регламентом проводимых работ, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы потребления образуются в процессе жизнедеятельности персонала.

В результате проведения строительных работ, связанных со строительством производственных объектов, планируется образование 3-х видов опасных отходов, 5-ти видов не опасных отходов и 3-х видов зеркальных отходов, 2 из которых обладают опасными свойствами. На этапе эксплуатации планируется образование 4-х видов опасных отходов, 5-х видов не опасных отходов и 4-х видов зеркальных отходов, 2 из которых не обладают опасными свойствами.

Расчет ориентировочного объёма отходов произведён в соответствии с действующими нормативными документами:

- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.;
- ПСТ РК 10-2014 Методика нормативов образования и размещения отходов;
- а также на основании данных, приведённых в Техническом проекте и техдокументации на оборудование.

Ниже приведены расчеты количества отходов производства и потребления, образуемых за весь период строительных работ и на этап эксплуатации.

ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА

ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО

Расчет количества отработанных масел произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МООС КР № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.4 и 2.5.

Количество отработанного масла определено по формуле:

$$N = Nd * 0,25,$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества; Nd - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$Nd = Yd * Hd * \rho$$

(здесь: Yd - расход дизельного топлива за год, м³, Hd - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ - плотность моторного масла, 0,930 т/м³).

Нормативное количество отработанного масла (N, т/год) определяется по формуле:

$$N = Td * 0,30,$$

$$\text{где } Td = Yd * Hd * 0,885,$$

(здесь: Hd = 0,004 л/л топлива, 0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м³).

Расчёт количества образования отработанного моторного масла от спецтехники

| №пп | Наименование спецтехники | Кол-во, ед | Мощность, кВт | Время работы, ч/период | Расход д/топл. Уд, м3/период | Норма расх. масла Hd, л/л | Плотн. масла ρ, т/м3 | Доля потерь масла | Количество отхода, т/период |
|-----|--------------------------|------------|---------------|------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1 | Автосамосвал | 1 | 199 | 720 | 28,4 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,2113 |
| 2 | Экскаватор одноковшовый | 1 | 199 | 300 | 11,8 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0880 |
| 3 | Автокран | 1 | 239 | 1500 | 71,0 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,5286 |
| 4 | Бульдозер | 1 | 239 | 310 | 14,7 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,1092 |
| 5 | Фронтальный погрузчик | 1 | 128,7 | 120 | 3,1 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0228 |
| 6 | Каток дорожный | 1 | 232 | 50 | 2,3 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0171 |
| | Итого | 5 | | | 131,316 | | | | 0,9770 |

Расчёт количества образования отработанного трансмиссионного масла от спецтехники

| №п п | Наименование спецтехники | Кол-во, ед | Мощность, кВт | Время работы, ч/период | Расход д/топл. Уд, м3/период | Норма расх. масла Hd, л/л | Плотн. масла ρ, т/м3 | Доля потерь масла | Количество отхода, т/период |
|------|--------------------------|------------|---------------|------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1 | Автосамосвал | 1 | 199 | 720 | 28,4 | 0,004 | 0,885 | 0,3 | 0,0302 |
| 2 | Экскаватор одноковшовый | 1 | 199 | 300 | 11,8 | 0,004 | 0,885 | 0,3 | 0,0126 |
| 3 | Автокран | 1 | 239 | 1500 | 71,0 | 0,004 | 0,885 | 0,3 | 0,0755 |
| 4 | Бульдозер | 1 | 239 | 310 | 14,7 | 0,004 | 0,885 | 0,3 | 0,0156 |
| 5 | Фронтальный погрузчик | 1 | 128,7 | 120 | 3,1 | 0,004 | 0,885 | 0,3 | 0,0033 |
| 6 | Каток дорожный | 1 | 232 | 50 | 2,3 | 0,004 | 0,885 | 0,3 | 0,0024 |
| | Итого | 6 | | | 131,3156 | | | | 0,1395 |

Расчёт количества образования отработанного моторного масла от агрегатов

| №пп | Наименование дизельного агрегата | Расход д/топл. Уд, м3 | Норма расх. масла Hd, л/л | Плотн. масла ρ, т/м3 | Доля потерь масла | Количество отхода, т/период |
|-----|----------------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|
| 1 | Бензиновый генератор | 0,32 | 0,032 | 0,93 | 0,25 | 0,0024 |
| | Итого | 032 | | | | 0,0024 |

Количество отработанных масел в период строительства составит **1,1188 т/период**.

ОТРАБОТАННЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ СВИНЦОВЫЕ

Расчет количества отработанных аккумуляторных батарей произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МООС КР № 100-п от 18.04.2008 г. (прил. 16) п. 2.24.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы аккумулятора:

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Расчёт количества отработанных аккумуляторных батарей свинцовых от спецтехники

| № пп | Наименование спецтехники | Кол-во техники, ед. | Мощность, кВт | Время работы, ч/период | Марка аккумулятора | Всего аккумуляторов п, шт. | Масса одного аккумулятора М _и , кг | Общая масса, кг | Количество отхода, т/период |
|------|--------------------------|---------------------|---------------|------------------------|--------------------|----------------------------|---|-----------------|-----------------------------|
| 1 | Автосамосвал | 1 | 199 | 720 | 6СТ-190 | 1 | 58 | 58 | 0,0048 |
| 2 | Экскаватор одноковшовый | 1 | 199 | 300 | 6СТ-132 | 1 | 51 | 51 | 0,0017 |
| 3 | Автокран | 1 | 239 | 1500 | 6СТ-190 | 1 | 58 | 58 | 0,0099 |
| 4 | Бульдозер | 1 | 239 | 310 | 6СТ-191 | 1 | 59 | 59 | 0,0021 |
| 5 | Фронтальный погрузчик | 1 | 128,7 | 120 | 6СТ-90 | 1 | 26 | 26 | 0,0004 |
| 6 | Каток дорожный | 1 | 232 | 50 | 6СТ-190 | 1 | 58 | 58 | 0,0003 |
| | Итого: | 6 | | | | | | | 0,0192 |

Расчёт количества отработанных аккумуляторных батарей свинцовых от агрегатов

| №пп | Наименование дизельного агрегата | Время работы, ч/период | Марка аккумулятора | Масса одного аккумулятора М _и , кг | Количество отхода, т/период |
|-----|----------------------------------|------------------------|--------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Бензиновый генератор | 32,0 | 6СТ-50А | 12,5 | 0,0008 |
| | Итого: | | | | 0,0008 |

Количество отработанных аккумуляторных батарей свинцовых в период строительства составит **0,0201 т/период**.

ПРОМАСЛЕННЫЕ ОТХОДЫ

Отработанные масляные фильтры

На основании ПСТ РК 10-2014, замена масла у дизельных двигателей осуществляется каждые 10 тыс. км моточасов у спецтехники и 500 мото/часов у дизельных агрегатов. Смена масляного фильтра производится при замене моторного масла.

Количество образования промасленных фильтров определяется по формуле:

$$Q_{\phi} = \frac{P_{п}}{N_{п}} \times M_{\phi}, \text{ т/год,}$$

где,

Q_{ϕ} - общее количество отработанных фильтров на предприятии за год, т;

$P_{п}$ - общий пробег по предприятию, тыс. км;

$N_{п}$ - нормативный пробег для замены фильтра (10 тыс. км моточасов у спецтехники и 500 мото/часов у дизельных агрегатов);

M_{ϕ} - масса фильтра в тоннах

Расчет количества масляных фильтров приведен в таблицах 6,7.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и т.д.

Расчет количества промасленной ветоши проведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр.МООС КР № 100-п от 18.04.2008г (прил.16) п.2.32.

Нормативное количество отхода определяется, исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 * M_0$,

$W = 0,15 * M_0$

Расчёт количества промасленных фильтров от спецтехники

| №пп | Тип автомашины, оборудования | Кол-во автомобилей, ед | Планируемый пробег, км/период | Кол-во замены масла за период | Масса одного фильтра, кг | Масса отработанных фильтров, т/период |
|-----|------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Автосамосвал | 1 | 21600,0 | 2,16 | 0,9 | 0,0019 |
| 2 | Экскаватор одноковшовый | 1 | 1500,0 | 0,15 | 0,9 | 0,0001 |
| 3 | Автокран | 1 | 7500,0 | 0,75 | 0,9 | 0,00068 |
| 4 | Бульдозер | 1 | 1550,0 | 0,16 | 1,9 | 0,00029 |
| 5 | Фронтальный погрузчик | 1 | 3600,0 | 0,36 | 0,9 | 0,0003 |
| 6 | Каток дорожный | 1 | 250,0 | 0,03 | 0,9 | 0,00002 |
| | Итого: | 6 | | | | 0,0034 |

Расчёт количества промасленных фильтров от агрегатов

| №пп | Наименование дизельного агрегата | Время работы, ч/период | Кол-во замены масла за период | Масса одного фильтра, кг | Масса отработанных фильтров, т/период |
|-----|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Бензиновый генератор | 32,0 | 0,1 | 0,9 | 0,0001 |
| | Итого: | | | | 0,0001 |

Расчёт количества промасленной ветоши

| №пп | Тип автомашины, оборудования | Кол-во техники, ед. | Время работы, ч/год | Уд. норматив, г/смену | Кол-во ветоши, т/период | Колич. масла в ветоши, М т/период | Колич. влаги в ветоши, W т/период | Всего кол-во отхода, т/период |
|-----|------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Автосамосвал | 1 | 720 | 400 | 0,0360 | 0,0043 | 0,0054 | 0,0457 |
| 2 | Экскаватор одноковшовый | 1 | 300 | 400 | 0,0150 | 0,0018 | 0,0023 | 0,0191 |
| 3 | Автокран | 1 | 1500 | 400 | 0,0750 | 0,0090 | 0,0113 | 0,0953 |
| 4 | Бульдозер | 1 | 310 | 400 | 0,0155 | 0,0019 | 0,0023 | 0,0197 |
| 5 | Фронтальный | 1 | 120 | 400 | 0,0060 | 0,0007 | 0,0009 | 0,0076 |

| № пп | Тип автомашины, оборудования | Кол-во техники, ед. | Время работы, ч/год | Уд. норматив, г/смену | Кол-во ветоши, т/период | Колич. масла в ветоши, М т/период | Колич. влаги в ветоши, W т/период | Всего кол-во отхода, т/период |
|------|------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| | погрузчик | | | | | | | |
| 6 | Каток дорожный | 1 | 50 | 400 | 0,0025 | 0,0003 | 0,0004 | 0,0032 |
| | Итого: | 6 | | | | | | 0,1905 |
| 1 | Бензиновый генератор | 1 | 32 | 400 | 0,0016 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0020 |
| | Итого: | | | | | | | 0,0020 |
| | ВСЕГО: | | | | | | | 01925 |

Количество промасленных отходов в период строительства составит **0,1960 т/период**.

ИЗНОШЕННЫЕ СИЗ

Количество использованных СИЗ и спецодежды определяется по формуле:

$M_{сиз} = m \times N / 365 \times \rho \times 10^{-3}$, т/период,

где,

$M_{сиз}$ - количество образования СИЗ, т/период;

m - количество персонала;

N – количество рабочих дней;

ρ - норма образования отходов на 1 человека, кг/чел/год.

Расчёт количества изношенных средств защиты и спецодежды

| № | Наименование | Кол-во людей, задействованных в строительных работах | Количество рабочих дней | Норма образования СИЗ на 1 человека, кг/год | Всего кол-во отхода, т/период |
|---|--------------------------------------|--|-------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Персонал на этапе строительных работ | 8 | 31 | 8 | 0,0054 |
| | Итого: | 8 | | | 0,0054 |

ОТРАБОТАННЫЕ ШИНЫ

Расчет количества отработанных шин проведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр.МООС КР № 100-п от 18.04.2008г (прил.16) п.2.26.

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \cdot \Pi_{\phi} \cdot K \cdot k \cdot M / H, \text{ т/год}$$

где k - количество шин; M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K - количество машин, Π_{ϕ} - среднегодовой пробег машины (тыс. км), H - нормативный пробег шины (тыс.км).

Расчёт количества отработанных шин

| № пп | Марка автотранспорта (марка автошин) | Кол-во | Планируемый суммарный пробег (на все авто), км/период | Нормативный пробег до замены шин, км | Суммарное количество шин, шт | Вес 1-ой автошины, кг | Всего кол-во отхода, т/период |
|------|--------------------------------------|--------|---|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1 | Автосамосвал | 1 | 21600 | 60000 | 6 | 85,1 | 0,1838 |
| 2 | Экскаватор одноковшовый | 1 | 1500 | 60000 | 6 | 117 | 0,0176 |
| 3 | Автокран | 1 | 7500 | 60000 | 6 | 85,1 | 0,0638 |
| 4 | Бульдозер | 1 | 1550 | 60000 | 4 | 85,1 | 0,0088 |
| 5 | Фронтальный погрузчик | 1 | 3600 | 60000 | 4 | 85,1 | 0,0204 |
| 6 | Каток дорожный | 1 | | | | | |

| № пп | Марка автотранспорта (марка автошин) | Количество | Планируемый суммарный пробег (на все авто), км/период | Нормативный пробег до замены шин, км | Суммарное количество шин, шт | Вес 1-ой автошины, кг | Всего кол-во отхода, т/период |
|------|--------------------------------------|------------|---|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| | Итого: | 6 | | | | | 0,2944 |

МЕТАЛЛОЛОМ

Расчет произведен в соответствии с ПСТ РК 10-2014 Методика нормативов образования и размещения отходов (п. 6.2.18)

Норма образования отходов была принята на основании справочных данных, приведенных в таблице 17 ПСТ. Для отходов металлоконструкций норма образования отходов составляет 1,5-2% в зависимости от типа работ и материала. Потребность в металлоконструкциях была определена на основании ПОС.

Расчёт количества металлолома

| № пп | Тип металлоконструкций | Количество, необходимое для проведения строительных работ | | Количество металлоконструкций, т | Норма образования отходов, % | Всего количество отходов, т/период |
|------|------------------------|---|--------|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| | | ед. изм | кол-во | | | |
| 1 | Металлоконструкции | т | 5 | 5 | 1,5 | 0,0750 |
| | Итого: | | | 5 | | 0,0750 |

ОГАРКИ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

Расчет количества огарков сварочных электродов проведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр.МООС КР № 100-п от 18.04.2008г (прил.16) п.2.22.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода. Потребность в электродах определена на основании ПОС.

Расчёт количества огарков сварочных электродов

| №пп | Марка электродов | Количество, необходимое для проведения строительных работ | | Количество огарков сварочных т/период |
|-----|------------------|---|-------------|---------------------------------------|
| | | ед. изм | кол-во | |
| 1 | Электроды Э42, т | т | 0,05 | 0,0008 |
| | Итого: | | 0,05 | 0,0008 |

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Расчет произведен в соответствии с ПСТ РК 10-2014 Методика нормативов образования и размещения отходов (п. 6.2.18)

Норма образования отходов была принята на основании справочных данных.

Расчёт количества строительных отходов

| №пп | Тип строительных материалов | Количество, т | Норма образования отходов, % | Количество отходов, т/период |
|-----|-----------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | Бетон готовый | 19,44 | 2,5 | 0,4860 |
| 2 | Щебень фр. 20-40мм | 1501,92 | 1,7 | 25,5326 |
| | Итого: | 1521,3600 | | 26,0186 |

ЛАКОКРАСОЧНЫЕ ОТХОДЫ

Расчет произведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр.МООС КР № 100-п от 18.04.2008г (прил.16) п.2.35.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{кi}$ - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от $M_{кi}$ (0.01-0.05).

Расчёт количества лакокрасочных отходов

| № пп | Тип ЛКМ | Вес ЛКМ, кг | Масса единицы пустой тары М _i , кг | Кол-во тары, п | Масса ЛКМ в таре М _{кi} , кг | а _i содержание остатков краски в таре в долях от М _{кi} (0,01-0,05) | Масса тары из-под ЛКМ, т/период |
|------|------------------|-----------------|---|----------------|---------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Грунтовка ГФ-021 | 30,0000 | 1,2 | 1,50 | 20,0 | 0,20 | 0,0078 |
| 2 | Краска ПФ-115 | 80,0000 | 1,2 | 4,00 | 20,0 | 0,20 | 0,0208 |
| 3 | Уайт спирт | 20,0000 | 1,2 | 1,00 | 20,0 | 0,20 | 0,0052 |
| | Итого: | 130,0000 | | | | | 0,0338 |

ОТХОДЫ ПЛАСТИКА, ПЛАСТМАССЫ И ПОЛИЭТИЛЕНА

Расчет произведен в соответствии с ПСТ РК 10-2014 Методика нормативов образования и размещения отходов (п. 6.2.18)

Норма образования отходов была принята на основании справочных данных, приведенных в таблице 17 ПСТ. Для Отходы пластика, пластмассы и полиэтилена норма образования отходов составляет 2.5-5% в зависимости от типа работ и материала.

Расчёт количества отходов пластика, пластмассы и полиэтилена

| № пп | Тип изделия | Вес изделия, т | Норма образования отходов, % | Количество отходов, т/период |
|------|-------------------|----------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | Пластиковые трубы | 0,5000 | 2,5 | 0,0125 |
| | Итого: | 0,5000 | | 0,0125 |

ТВЕРДО-БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

Расчёт образования твердо-бытовых отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008 г. (п. 2.44).

Норма образования бытовых отходов (m^1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Расчёт количества твердо-бытовых отходов

| № | Промплощадка | Кол-во людей, задействованных в строительных работах | Кол-во рабочих дней | Норма накопления ТБО на 1 чел. м ³ /год | Плотность ТБО, т/м ³ | Вес образующихся ТБО т/период |
|---|---------------------|--|---------------------|--|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Строительные работы | 8 | 31 | 0,3 | 0,25 | 0,1019 |
| | Итого: | 8 | | | | 0,1019 |

ЭТАП ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЗОЛА ПОСЛЕ СЖИГАНИЯ ОТХОДОВ НА ИНСИНЕРАТОРЕ ИН-50.02К

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатель |
|-------|--|-------------------|---------------------------|
| 1 | Производительность установки | кг/час | 40,0 |
| | | т/год | 341,28 |
| 2 | Количество установок | ед. | 1 |
| 3 | Режим работы установок | | 365 суток 24 часа в сутки |
| 4 | Выход золы после сжигания отходов | т/год | 10,00 |

ШЛАМ СО СКРУББЕРА

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатель |
|-------|--|-------------------|---------------|
| 1 | Производительность установки (инсинератор) | т/год | 341.28 |
| | Количество шлама со скруббера | т/год | 0,3000 |

ПЫЛЬ С ЦИКЛОНА

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатель |
|-------|--|-------------------|---------------|
| 1 | Производительность установки (инсинератор) | т/год | 341.28 |
| | Количество шлама со скруббера | т/год | 0,0300 |

СОРТИРОВКА ОТХОДОВ

В процессе сортировки образуются вторичное сырье и остатки, не пригодные для вторичного использования.

По опыту работы аналогичных объектов, выход остатков после сортировки отходов, не пригодных для вторичного использования составит **40,0000 т/год.**

ПРОМАСЛЕННЫЕ ОТХОДЫ (ВЕТОШЬ)

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и т.д. Расчет количества промасленной ветоши проведен в соответствии с Методикой разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Пр.МООС КР № 100-п от 18.04.2008г (прил.16) п.2.32.

Нормативное количество отхода определяется, исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 * M_0$,
 $W = 0,15 * M_0$

| №пп | Кол-во ветоши, т/период | Колич. масла в ветоши, М т/период | Колич. влаги в ветоши, W т/период | Всего кол-во отхода, т/период |
|-----|-------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 0,4000 | 0,0480 | 0,0600 | 0,50 |
| | Итого: | | | 0,50 |

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ СИЗ

Количество использованных СИЗ и спецодежды определяется по формуле:

$$M_{\text{сиз}} = m \times N / 365 \times \rho \times 10^{-3}, \text{ т/период,}$$

где,

$M_{\text{сиз}}$ - количество образования СИЗ, т/период;

m - количество персонала;

N - количество рабочих дней;

ρ - норма образования отходов на 1 человека, кг/чел/год.

Расчёт количества изношенных средств защиты и спецодежды

| № | Наименование | Кол-во персонала, чел | Количество рабочих дней | Норма образования СИЗ на 1 человека, кг/год | Кол-во отхода, т/год |
|---|--------------------------------|-----------------------|-------------------------|---|----------------------|
| 1 | Персонал на этапе эксплуатации | 8 | 365 | 25 | 0,200 |
| | Итого: | 8 | | | 0,200 |

ТВЕРДО-БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

Расчёт образования твердо-бытовых отходов произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МО ОС РК №100-п от 18.04.2008 г. (п. 2.44).

Норма образования бытовых отходов (m^3 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Расчёт количества твердо-бытовых отходов

| № | Наименование | Кол-во персонала, чел | Кол-во рабочих дней | Норма накопления ТБО на 1 чел. м3/год | Плотность ТБО, т/м ³ | Вес образующегося ТБО, т/год |
|---|--------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 1 | Персонал на этапе эксплуатации | 8 | 365 | 0,3 | 0,25 | 1,2000 |
| | Итого: | 8 | | | | 1,2000 |

6.2. Ожидаемое количество отходов производства и потребления.

Ожидаемое количество отходов производства и потребления на этапах строительства и эксплуатации проектируемых сооружений представлены в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1 Ожидаемое количество отходов на этапах строительства и эксплуатации проектируемых сооружений

| № | Наименование отхода | Ожидаемый лимит накопления, тонн/год |
|---------------------------|---|--------------------------------------|
| Этап строительства | | |
| | Всего: | 9,2562 |
| | в том числе отходов производства | 9,1543 |
| | отходов потребления | 0,1019 |
| Опасные отходы | | |
| 1 | Отработанные масла | 1,1188 |
| 2 | Промасленные отходы | 0,1960 |
| 3 | Отработанные аккумуляторные батареи свинцовые | 0,0201 |
| | Итого опасных отходов: | 1,3349 |
| Не опасные отходы | | |
| 4 | Отработанные шины | 0,2944 |
| 5 | Металлолом | 0,075 |
| 6 | Огарки электродов | 0,0008 |
| 7 | Отходы пластика, пластмассы и полиэтилена | 0,0125 |
| 8 | Твердо-бытовые отходы | 0,1019 |
| | Итого не опасных отходов: | 0,4846 |
| Зеркальные отходы | | |
| 9 | Отходы ЛКМ | 0,0338 |
| 10 | Строительные отходы | 7,3975 |
| 11 | Изношенные СИЗ | 0,0054 |
| | Итого зеркальных отходов: | 7,4367 |
| Этап Эксплуатации | | |
| | Всего: | 55,1700 |
| | в том числе отходов производства | 53,9700 |
| | отходов потребления | 1,2000 |
| Опасные отходы | | |
| 1 | Промасленные отходы (ветошь) | 0,500 |
| 2 | Зола и твердые остатки после инсинерации | 10,000 |
| 3 | Шлам со скруббера | 0,300 |
| 4 | Пыль с циклона | 0,030 |
| | Итого опасных отходов: | 10,8300 |
| Не опасные отходы | | |
| 5 | Мусор с решеток | 1,0000 |

| № | Наименование отхода | Ожидаемый лимит накопления, тонн/год |
|--------------------------|---|---|
| 6 | Макулатура (бумажная, картонная, архивная документация) | 0,2000 |
| 7 | Отработанная тара | 1,5400 |
| 8 | Остатки после сортировки отходов, не пригодные для вторичного использования | 40,0000 |
| 9 | Твердо-бытовые отходы | 1,2000 |
| | <i>Итого не опасных отходов:</i> | <i>43,9400</i> |
| Зеркальные отходы | | |
| 10 | Отработанные картриджи | 0,0100 |
| 11 | Отходы ЛКМ | 0,0400 |
| 12 | Электронное и электрическое оборудование | 0,1500 |
| 13 | Изношенные СИЗ | 0,200 |
| | <i>Итого зеркальных отходов:</i> | <i>0,400</i> |

6.3. Сведения о классификации отходов

В таблице 6.3.1 представлены сведения о классификации (на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) и характеристика отходов.

Таблица 6.3.1 Сведения о классификации и характеристика отходов

| № | Наименование отхода | Классификационный код | Расшифровка кода | Условия образования отхода |
|--------------------------|---|-----------------------|--|---|
| Опасные отходы | | | | |
| 1 | Зола и твердые остатки после инсинерации | 19 01 11* | Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества | Образуется при термической переработке отходов |
| 2 | Шлам со скруббера | 19 01 05* | Осадки на фильтрах при газоочистки | Очистка циклона скруббера |
| 3 | Пыль с циклона | 19 01 05* | Осадки на фильтрах при газоочистки | Очистка циклона |
| 4 | Отработанные масла | 13 02 08* | Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла | Образуются после техобслуживания спецтехники. Переходят в категорию отходов в соответствии со Стандартом РК "Масла отработанные технические" |
| 5 | Промасленные отходы | 15 02 02* | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | Эксплуатация оборудования и спецтехники |
| 6 | Промасленные отходы (ветошь) | 15 02 02* | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | Образуются в результате протирки замасленных участков механизмов, спецтехники |
| 7 | Отработанные аккумуляторные батареи свинцовые | 16 06 01* | Свинцовые аккумуляторы | Образуются после истечения срока годности. Замена отработанных неповрежденных аккумуляторных свинцовых батарей с электролитом, замена аккумуляторов свинцовых отработанных в сборе, без электролита |
| Не опасные отходы | | | | |
| 8 | Мусор с решеток | 19 01 99 | Отходы, не указанные иначе в группе "Отходы от сжигания или пиролиза отходов" | Образуются при производственном процессе отделения на решетки крупных неопасных отходов |
| 9 | Макулатура (бумажная, картонная, архивная документация) | 20 01 01 | Бумага и картон | Переходят в категорию отходов в результате использования/образования офисной/архивной бумаги, картона различных типов, бумажной/картонной упаковки |
| 10 | Отработанная тара | 15 01 05 | Комбинированная упаковка | Образуется после утраты потребительских свойств упаковки из различных материалов |
| 11 | Остатки после сортировки отходов, не | 20 03 99 | Коммунальные отходы, не | Сортировка отходов |

| № | Наименование отхода | Классификационный код | Расшифровка кода | Условия образования отхода |
|--------------------------|---|-----------------------|--|--|
| | пригодные для вторичного использования | | определенные иначе | |
| 12 | Отработанные шины | 16 01 03 | Отработанные шины | Образуются в результате эксплуатации спецтехники по истечении периода эксплуатации |
| 13 | Металлолом | 17 04 07 | Смешанные металлы | Образуются в процессе проведения строительных работ |
| 14 | Огарки электродов | | | |
| 15 | Отходы пластика, пластмассы и полиэтилена | 20 01 39 | Пластмассы | Образуются в процессе проведения строительных работ |
| 16 | Твердо-бытовые отходы | 20 03 01 | Смешанные коммунальные отходы | Образуются в процессе жизнедеятельности собственного персонала, также принимаются от сторонних организаций на переработку |
| Зеркальные отходы | | | | |
| 17 | Отработанные картриджи | 08 03 17* | Отходы тонера, содержащие опасные вещества | Образуются в результате использования оргтехники |
| 18 | Отходы ЛКМ | 08 01 11* | Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества | Образуются в процессе проведения строительных работ |
| 19 | Электронное и электрическое оборудование | 20 01 36 | Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 | Отходы электроники образуются в процессе выхода из строя, истечения срока эксплуатации бытового и промышленного оборудования. К отходам электроники относятся: офисная оргтехника, бытовое и иное крупное и мелкое производственное и бытовое электронное оборудование |
| 20 | Изношенные СИЗ | 15 02 03 | Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 | Образуется в процессе утраты потребительских свойств СИЗ |
| 21 | Строительные отходы | 17 09 04 | Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 | Образуются в процессе сортировки/ переработки строительных отходов |

6.4. Система управления отходами

ТОО «Еco Counter» рассматривает систему управления отходами, как часть общей (интегрированной) системы управления предприятием, которая включает в себя организационную структуру, деятельность по планированию, обязанности и ответственность, практику, процедуры, процессы и ресурсы для формирования, внедрения, достижения, анализа и актуализации (а также оптимизации) политики в сфере обращения с отходами на предприятии.

Стратегия управления отходами определяет требования, включающие: организацию и ведение первичного учета отходов; установление свойств отходов и уровня их опасности (паспортизацию опасных отходов) для окружающей природной среды; профессиональную подготовку, определение роли и обязанностей лиц, допущенных к обращению с опасными отходами; представление ежегодного отчета по инвентаризации отходов; управление подрядчиками, представляющими услуги по обращению с отходами; организацию текущего производственного контроля образования отходов и обращения с ними.

В основу системы управления отходами ТОО «Еco Counter» положена иерархия управления отходами. Иерархия управления отходами, является универсальной моделью обращения с любыми видами отходов и, применение иерархии управления отходами в нормативных документах и процедурах управления отходами является общепринятой мировой практикой, и данные приоритеты включены также в Экологический кодекс.

В соответствии с иерархией обращения с отходами, приоритетом является предотвращение образование отходов у источника за счет применения наилучших доступных технологий, тщательного планирования и т.п. Следующим этапом является переработка с выделением вторичного сырья. ТОО «Еco Counter» в своей деятельности максимально соблюдает эти приоритеты.

Строительство и эксплуатация объектов неизбежно приведет к образованию отходов производства и потребления. В связи с чем, согласно экологическим требованиям при обращении с отходами производства и потребления, будет выполняться следующее:

- будут приниматься надлежащие меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;
- будут соблюдаться действующие экологические, санитарно-гигиенические и технологические нормы и правила;
- будут обеспечиваться условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье персонала при их временном накоплении на промышленной площадке.

В данном разделе будет рассмотрена система управления отходами, образующимися в период строительства и эксплуатация объекта.

Источниками образования отходов *на этапе строительства* будут непосредственно строительные работы, спецтехника жизнедеятельность персонала.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие производственные отходы:

- Отработанные масла;
- Промасленные отходы;
- Отработанные аккумуляторные батареи свинцовые;
- Отработанные шины;
- Металлолом;
- Огарки электродов;
- Отходы пластика, пластмассы и полиэтилена;
- Отходы ЛКМ;
- Изношенные СИЗ;
- Строительные отходы.

Отходы потребления:

- коммунальные отходы.

Источниками образования отходов **на этапе эксплуатации** будут производственная деятельность, и жизнедеятельность персонала.

В процессе эксплуатации будут образовываться следующие **производственные отходы**:

- Зола и твердые остатки после инсинерации;
- Шлам со скруббера;
- Пыль с циклона;
- Промасленные отходы (ветошь);
- Мусор с решеток;
- Макулатура (бумажная, картонная, архивная документация);
- Отработанная тара;
- Остатки после сортировки отходов, не пригодные для вторичного использования;
- Отработанные картриджи;
- Отходы ЛКМ;
- Электронное и электрическое оборудование;
- Изношенные СИЗ.

Отходы потребления:

- коммунальные отходы.

Управление этими отходами будет осуществляться в соответствии с принятыми в компании процедурами и в соответствии с Программой управления отходами. В соответствии со статьей 319 ЭК РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов на месте их образования

Накопление всех отходов на производственной площадке будет осуществляться согласно требованиям Экологического кодекса и в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331. Все отходы будут собираться с учетом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры, емкости. Накопление отходов в контейнерах и емкостях позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов. Все контейнеры для сбора будут маркироваться специальными табличками, с указанием названия отхода. Срок временного накопления отходов не должен превышать 6 месяцев.

Сбор отходов

В соответствии со ст. 321 ЭК РК, под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

ТОО «Eco Counter» планирует принимать на термическую переработку отходы от сторонних организаций.

Транспортировка отходов

Доставка отходов осуществляется спецавтотранспортом. Транспортировка отходов осуществляется в соответствии с согласно требованиям Экологического кодекса и в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331).

Спецавтотранспорт для перевозки отходов снабжается специальными знаками в соответствии с требованиями законодательства РК.

Не допускается смешивание неопасных и опасных отходов, а также опасных отходов между собой в процессе их транспортировки.

Восстановление отходов

В соответствии со ст. 323 ЭК РК, восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения.

На предприятии будет осуществляться сортировка некоторых видов отходов с выделением вторичного сырья.

Удаление отходов

В соответствии со ст. 325 ЭК РК, удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов.

На производственной площадке будет осуществляться термическое обезвреживание некоторых видов собственных и принимаемых отходов. Термическому обезвреживанию подвергаются отходы, не подлежащие сортировке и переработке с выделением вторичных сырьевых ресурсов.

Захоронение отходов на предприятии не осуществляется.

Вспомогательные операции

В соответствии со ст. 326 Экологического кодекса РК, к вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

На предприятии будет осуществляться сортировка некоторых видов отходов с выделением вторичного сырья.

Отходы, подлежащие сортировке, разгружаются на площадку для приема и сортировки отходов с навесом. После сортировки, проводимой вручную, отходы не пригодные подлежащие к уничтожению и пригодные для использования в качестве вторичного сырья, передаются сторонним организациям или физическим лицам, либо используются для собственных нужд.

В процессе сортировки могут образоваться бумага, картон, металл, дерево, стекло, пластик, полиэтилен, которые будут передаваться сторонним организациям для использования или будут использованы для собственных нужд.

Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов не входит в сферу деятельности ТОО «Еco Counter».

ТОО «Еco Counter» не осуществляет *деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.*

Система управления всеми отходами будет подробно описана в ПУО, в настоящем разделе будут представлены обобщенные сведения о системе управления отходами, а также альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации (Таблица 6.4.1.).

Таблица 6.4.1. Сведения о системе управления отходами

| № | Наименование отхода | Место накопления отхода | Способ обращения, альтернативные методы использования отходов |
|--------------------------|---|---------------------------------------|---|
| Опасные отходы | | | |
| 1 | Зола и твердые остатки после инсинерации | Место централизованного сбора отходов | Передача сторонним организациям для захоронения |
| 2 | Шлам со скруббера | Место централизованного сбора отходов | Термическое уничтожение на установке ИН-50.02К |
| 3 | Пыль с циклона | Место централизованного сбора отходов | Передача сторонним организациям для переработки или захоронения |
| 4 | Отработанные масла | Место централизованного сбора отходов | Передача подрядным организациям на дальнейшую переработку в соответствии с требованиями СТ РК 3129-2018 Масла смазочные отработанные. Требования к сбору, хранению, транспортировке, приему и переработке |
| 5 | Промасленные отходы | Место централизованного сбора отходов | Термическое уничтожение на установке ИН-50.02К |
| 6 | Промасленные отходы (ветошь) | Место централизованного сбора отходов | Термическое уничтожение на установке ИН-50.02К |
| 7 | Отработанные аккумуляторные батареи свинцовые | Место централизованного сбора отходов | Передача подрядным организациям в качестве вторичного сырья |
| Не опасные отходы | | | |
| 11 | Мусор с решеток | Место централизованного сбора отходов | Термическое уничтожение на установке ИН-50.02К |
| 12 | Макулатура (бумажная, картонная, архивная документация) | Место централизованного сбора отходов | Сортировка |
| 13 | Отработанная тара | Место централизованного сбора отходов | Сортировка, повторное использование, передача сторонним организациям |
| | Остатки после сортировки отходов, не пригодные для вторичного использования | Место централизованного сбора отходов | Термическое уничтожение на установке ИН-50.02К, передача сторонним организациям |
| 14 | Отработанные шины | Место централизованного сбора отходов | Передача подрядным организациям в качестве вторичного сырья в соответствии с требованиями СТ РК Шины автотранспортные. Требования безопасности при управлении |
| 15 | Металлолом | Место централизованного сбора отходов | Передача подрядным организациям в качестве вторичного сырья |
| 16 | Огарки электродов | Место | Передача подрядным организациям в |

| № | Наименование отхода | Место накопления отхода | Способ обращения, альтернативные методы использования отходов |
|--------------------------|---|---------------------------------------|--|
| | | централизованного сбора отходов | качестве вторичного сырья |
| 17 | Отходы пластика, пластмассы и полиэтилена | Место централизованного сбора отходов | Сортировка на собственных мощностях с выделением вторичного сырья |
| 18 | Твердо-бытовые отходы | Место централизованного сбора отходов | Сортировка на собственных мощностях с выделением вторичного сырья, передача сторонним организациям |
| Зеркальные отходы | | | |
| 19 | Отработанные картриджи | Место централизованного сбора отходов | Термическое уничтожение на установке ИН-50.02К, передача сторонним организациям |
| 20 | Отходы ЛКМ | Место централизованного сбора отходов | Термическое уничтожение на установке ИН-50.02К, передача сторонним организациям |
| 21 | Электронное и электрическое оборудование | Место централизованного сбора отходов | Передача подрядным организациям для переработки с выделением вторичного сырья |
| 22 | Изношенные СИЗ | Место централизованного сбора отходов | Термическое уничтожение на установке ИН-50.02К |
| 23 | Строительные отходы | Место централизованного сбора отходов | Сортировка, повторное использование, передача сторонним организациям |

6.5. Производственный контроль обращения с отходами

В целом управление отходами, которые образуются в процессе строительства и эксплуатации объекта, будет осуществляться в соответствии с законодательством и нормативными документами РК, регламентирующими процедуры по обращению с отходами.

Производственный контроль при обращении с отходами будет сводиться в основном к ежедневному визуальному осмотру мест временного хранения отходов на предмет целостности твердого покрытия (поддона), целостности контейнеров и емкостей и соблюдения правил их заполнения во избежание переполнения контейнеров отходами.

Кроме того, необходимо контролировать сроки временного и лимиты временного накопления отходов (в соответствии с экологическим разрешением).

Производственный контроль обращения с отходами предусматривает также ведение учета объема, состава, режима их образования, хранения и отгрузки с периодичностью, достаточной для заполнения форм внутрипроизводственной и государственной статистической отчетности, которые регулярно направляются в территориальные природоохранные органы. Параметры образования отходов, их циркуляции и удаления будут контролироваться и регулироваться в ходе основных технологических процессов.

Обращение со всеми видами отходов будет осуществляться в соответствии с ПУО, регламентирующей процедуры по обращению с отходами. Выполнение положений ПУО по организации сбора и удаления отходов обеспечит:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, техники безопасности и окружающей среды;
- предотвращение загрязнения окружающей среды.

6.6. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при обращении с отходами проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

- накопление отходов и вторичного сырья осуществлять только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;
- усовершенствовать систему сбора и транспортировки отходов с разделением крупногабаритных отходов, строительного мусора;
- предусмотреть размещение урн для мусора вдоль всех дорожек и мест для отдыха, конструкция которых должна предотвращать разнос ветром мусора из них;
- осуществлять уборку территории от мусора с последующим поливом;
- содержать в чистоте и производить своевременную санитарную обработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров и камер;
- следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн.

При условии выполнения соответствующих норм и правил предприятиями, которым будут передаваться образовавшиеся отходы, их воздействие на окружающую природную среду, в том числе на почвенно-растительный покров, животный и растительный мир, воздушную и водные среды будет незначительным.

Оценивая потенциальное воздействие окружающей среде, возможный при обращении с отходами, можно сказать, что отрицательное воздействие от видов намечаемых работ будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

Соблюдение правил временного накопления отходов, переработка и своевременный вывоз отходов с соблюдением правил транспортировки позволит исключить вторичное загрязнение компонентов окружающей среды.

При соблюдении всех предложенных решений дополнительные мероприятия по снижению образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду не требуются.

РАЗДЕЛ 7. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Строительство и эксплуатация промышленных и жилищно-гражданских объектов всегда затрагивает растительный и животный мир на территории, где оно проводится. Техногенное воздействие при строительстве крупных объектов на флору и фауну распространяется на значительные расстояния от места их расположения.

Планируемая хозяйственная деятельность подразделяется на два различных по составу работ этапа – период строительства и период эксплуатации. По видам, характеру, интенсивности воздействий вышеуказанные периоды также резко различны.

Из основных видов непосредственного воздействия на растительный покров (также как и на почвенный покров) *при проведении строительных работ* следует выделить следующие:

- изъятие земель под строительство объекта;
- механические нарушения почвенно-растительного покрова, связанные с нарушением земной поверхности, почв при земляных работах на строительных площадках, в районах временного складирования различных материалов, конструкций, оборудования, неупорядоченное движение техники вне дорог;
- воздействие газов (выхлопных), воздействие выпадениями из атмосферы веществами и пылью, воздействие через загрязнение почвенного субстрата строительным мусором, проливами горюче-смазочных материалов в местах их хранения.

Основными видами воздействия на растительность в период *эксплуатации объекта* следует выделить следующие:

- воздействие на растение газов, выбрасываемых объектами площадки и транспортом;

- загрязнение растений выпадениями из атмосферы загрязняющих веществ и, в меньшей степени, пылью.

К косвенным видам можно отнести воздействия, вызванные изменением характера поверхностного стока, развитие водной и ветровой эрозии, т.е. на условия произрастания сообществ.

Проведение строительных работ и механические нарушения почвенно-растительного покрова при различных земляных работах станут причиной полного уничтожения растительности на площадках этих работ. Вокруг таких площадок растительность будет в разной степени трансформирована из-за неупорядоченного движения, использование площади под временное складирование, неупорядоченное временное хранение строительных отходов, интенсивное запыление и пр.

Нерегламентированный проезд транспорта вне дорог сопряжен с трансформацией почвенно-растительного покрова до полного уничтожения растительности.

Выхлопы автотранспорта и строительной техники, утечки горюче-смазочных материалов могут вызвать загрязнение почв и растительности, затем по пищевой цепи переходят в организм животных и человека. При работе строительной техники, автотранспорта, в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), и, незначительно, тяжелые металлы. Наиболее распространенными среди последних являются цинк, кадмий, медь, способные при значительных концентрациях влиять на регуляторные свойства биомембран, разрушение пигментов, подавление синтеза белков, ферментов, другие функции растений, что приводит к нарушению роста и развития, ускорению процессов старения, особенно у многолетних и древесных растений.

Земляные работы, движение транспорта по дорогам без твердого покрытия приводит к повышенному пылению. Интенсивное загрязнение растений пылью способно вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и привести к нарушению их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровне.

При механической трансформации рельефа и повреждении почвенно-растительного покрова может измениться характер снегонакопления и поверхностного стока при таянии снега и обильных осадков в теплый период года. Это может стать причиной водной и ветровой эрозии и скажется на изменении условий произрастания таких участков. Лишенные растительности почвы и грунты при отсутствии контроля становятся очагами развития эрозионных процессов на месте и стимулируют развитие эрозии на сопредельных территориях. Механические нарушения почв при достаточной их увлажненности могут вызвать вторичное засоление, что приведет при восстановлении растительности к смене коренных видов галофитами.

В период эксплуатации объекта основное воздействие на растительность прилегающей к участку территории будет связано с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Причиной воздействия на растительность могут быть выбросы в атмосферу выхлопных газов автотранспорта, разливы ГСМ.

Состояние животного мира территории зависит как от глобального изменения природно-экологической ситуации, обусловленного естественными природными процессами, так и от способности тех или иных видов противодействовать (приспосабливаться) антропогену.

Вследствие влияния природных и антропогенных факторов на рассматриваемой территории изменились как численность ряда видов животных, так и их ареалы. Большое влияние на жизнь животных в районе исследований оказало интенсивное развитие промышленности. За относительно короткий срок существенно сократились площади естественных ландшафтов, трансформировалась растительность. В результате многие виды животных лишились естественных местообитаний, и численность их сократилась. Значительную роль в сокращении численности некоторых видов животных играет нелегальная охота. В рассматриваемом районе браконьерство негативно отражается на запасах промысловых млекопитающих (лиса, корсак, волк, заяц-толай), водоплавающих птиц (лебеди, утки, гуси). Наиболее значимыми неблагоприятными антропогенными факторами воздействия на животных в пустынных районах являются следующие:

1. Усиление фактора беспокойства, связанного с увеличением численности населения за счет притока временного населения;
2. Использование современной техники, включая мощные и мобильные транспортные средства и беспорядочное их передвижение;
3. Изъятие новых земель под многочисленные техногенные объекты;
4. Трансформация почв при строительных работах, химическое загрязнение почв на участках активной хозяйственной деятельности.

Все виды рассмотренных выше представителей животного мира в разной степени уязвимы с точки зрения воздействия антропогенных (техногенных) факторов. При этом воздействия на них могут оказываться как непосредственно через вытеснение или уничтожение части популяций, так и

опосредствованно через сокращение кормовой базы или площади ареала обитания, изменения качества природной среды, осложнения доступа к водопою и пр.

Наиболее сильно на воздействие техногенных факторов реагируют пресмыкающиеся. Большая часть представителей этой группы животных довольно сильно привязана к участку своего обитания и в период экстремальных ситуаций не всегда способна снять негативное влияние внешних воздействий через миграцию на безопасные территории. При техногенном воздействии могут ухудшиться условия существования для ряда видов птиц, особенно в период гнездования. При этом на птиц главенствующим становится фактор беспокойства, вызванный присутствием человека, постоянными или периодическими производственными шумами. В результате птицы вынуждены покидать гнезда, что приводит к гибели кладок или птенцов. В меньшей степени шумовой фон отражается на млекопитающих.

Техногенное преобразование местообитаний для одних видов может быть фактором отрицательным, для других положительным. Так, для тушканчиков создание насыпей, валов, дорог, канав, траншей и т.д. на относительно ровных участках ландшафта, фактор отрицательный. Для сусликов и песчанок, а также ряда видов мышевидных грызунов техногенные изменения ландшафта имеют, как правило, положительное значение. После завершения работ и снятия фактора присутствия человека и техники подобные ландшафты могут играть важную роль в расселении и расширении ареала обитания этих животных.

Активное освоение загрязненных и трансформированных территорий происходит лишь при участии наиболее экологически пластичных видов животных, способных не только противостоять влиянию негативных факторов, но и использовать их для расширения границ своего распространения и увеличения численности (большая песчанка, малый суслик). Техногенные изменения почвенно-растительного покрова привлекли сюда большую песчанку и малого суслика, ставших здесь фоновыми видами.

Учитывая эпидемиологическое значение указанных видов, особенно большой песчанки, дальнейшее расселение и увеличение численности этих животных можно отнести к числу негативных последствий предыдущих работ на рассматриваемой территории.

Другие виды животных осваивают территории, подвергшиеся трансформации постепенно и, в зависимости от степени трансформации и степени загрязнения, этот процесс может занимать годы.

Техногенное преобразование территории при строительстве может быть ведущей причиной, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. Однако, учитывая имеющиеся (произошедшие ранее) изменения ландшафта, новые работы на этой территории не могут оказать сильные воздействия на представителей животного мира. Безусловно, с площадок, где будут происходить строительные работы все обитатели – главным образом грызуны и насекомые – будут вытеснены.

На первое место выдвигается фактор беспокойства, обусловленный присутствием человека и работающей техники в период строительства и эксплуатации.

В период функционирования объекта после его расширения в связи с усилением активности хозяйственной деятельности незначительная часть представителей животного мира, особо чувствительных к фактору присутствия человека на свои местообитания не вернуться.

Одним из видов воздействия станет изменение качества атмосферного воздуха при выбросах загрязняющих веществ от работающей техники в период строительства и функционировании объекта. При этом незначительно будет загрязняться почвенно-растительный покров выпадениями из атмосферы.

Земляные работы (после их завершения) приведут к созданию новых местообитаний (земляные валы в местах сооружения накопителей, различные насыпи, канавы и др.). Это будет способствовать увеличению численности ряда видов на этой территории.

Таким образом, важнейшими факторами воздействия на растительный и животный мир являются:

- Разрушение местообитаний в пределах площадок строительства объектов, инфраструктуры, дорог и коммуникаций;
- Воздействие физических факторов при строительстве, эксплуатации объектов и работе механизмов;
- Выбросы вредных веществ при сгорании моторного топлива;
- Физическое присутствие людей на территории.

Для снижения хоть и незначительного, но негативного влияния на флору и фауну в районе объекта представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие запланированным работам:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам захоронения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промплощадок объектов и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;

- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов и моторного топлива;
- максимально возможное снижения загрязнения почв химическими веществами;
- исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания.

По окончании строительных работ на территории площадки будет проведена техническая рекультивация нарушенных земель, включающая:

- очистку территории от мусора и остатков строительных материалов;
- сбор и вывоз отходов.

Биологическая рекультивация нецелесообразна, по крайней мере, в процессе эксплуатации объекта, поскольку вся его территория будет постоянно использоваться для различных целей. Кроме того, слабое развитие гумусового горизонта исключает эффективную биологическую рекультивацию без дорогостоящих специальных работ и регулярного искусственного полива.

РАЗДЕЛ 8. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА.

Устойчивое развитие отдельного города, региона или целого государства предполагает такое развитие, которое обеспечивает экономический рост, снижает экологическую нагрузку на окружающую среду и в максимально возможной степени удовлетворяет потребности общества не в ущерб следующим поколениям.

Наиболее важными аспектами понятия устойчивого развития, таким образом, являются экономический, экологический и социальный.

Индикаторами устойчивого развития выступают такие показатели, как уровень безработицы, миграция населения, демография, ВВП на душу населения, показатели развития промышленности и сельского хозяйства, экология и здоровье населения.

8.1 Социально-экономическая характеристика района и результаты воздействия на нее от деятельности объекта.

Атырауская область расположена на западе республики, образована в 1938 году (до 1992 г. – Гурьевская). Областной центр расположен в г. Атырау, где сосредоточено 43,1% населения области.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км. Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 176 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

Сведения о социально-экономическом развитии Атырауской области приведены по данным Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК, сайт www.stat.gov.kz.

За 2025 год данные приняты из последнего сборника Комитета статистики «Социально-экономическое развитие Атырауской области, январь-сентябрь 2025 г.».

Социально-экономическая структура Атырауской области формируется в довольно жестких природно-климатических условиях, обусловленных пустынным климатом, дефицитом плодородных земельных ресурсов и источников пресной воды. Эти факторы оказывают влияние на специфику развития социальной сферы, характер расселения и занятости населения.

Крупнейшими предприятиями Атырауской области являются:

- ТОО «Тенгизшевройл»;
- АО «Эмбаунайгаз»;
- Атырауский нефтеперерабатывающий завод;
НКОК Н.В. (North Caspian Operating Company N.V.)

Социально-демографические показатели.

Численность населения Атырауской области на 1 августа 2025г. составила 713,9 тыс. человек, в том числе 391,8 тыс. человек (54,9%) – городских, 322,1 тыс. человек (45,1%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-июле 2025г. составил 5926 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 6865 человек).

За январь-июль 2025г. число родившихся составило 7955 человек (на 11,5% меньше чем в январе-июле 2024г.), число умерших составило 2029 человек (на 4,5% меньше чем в январе-июле 2024г.).

Сальдо миграции составило – 2835 человек (в январе-июле 2024г. – 2275 человек), в том числе во внешней миграции – 265 человек (371), во внутренней – 3100 человек (-2646).

Труд и доходы.

Численность безработных во II квартале 2025г. составила 18523 человека. Уровень безработицы составил 5% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 сентября 2025г. составила 25858 человек, или 7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2025г. составила 585172 тенге, уменьшение к II кварталу 2024г. составил 1,6%. Индекс реальной заработной платы во II квартале 2025г. составил 88,8%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025г. составили 323307 тенге, что на 0,4% ниже, чем в I квартале 2024г., реальные денежные доходы за указанный период уменьшились –8,9%.

Экономика.

Объем валового регионального продукта за январь-март 2025г. (по оперативным данным) составил в текущих ценах 3353161,7 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2024г. реальный ВРП составил 102,1%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 54,6%, услуг – 36,2%.

Индекс потребительских цен в августе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 110,1%.

Цены на платные услуги для населения выросли на 14,4%, продовольственные товары - на 9,4%, непродовольственные товары – на 7,3%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в августе 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. понизились на 6,2%.

Объем розничной торговли в январе-августе 2025г. составил 396913,7 млн.тенге, или на 3,9% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-августе 2025г. составил 4389455,9 млн. тенге, или 109,8% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-июле 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 204,9 млн. долларов США и по сравнению с январем-июлем 2024г. увеличилась на 20,8%, в том числе экспорт – 53 млн. долларов США (на 48,6% больше), импорт – 151,9 млн. долларов США (на 13,4% больше).

Социальные аспекты воздействия.

Традиционными и основными в настоящее время занятиями населения района работ является разведка и добыча нефти и газа, в развитии которого наблюдается определенный рост. В природно-ландшафтном плане территория участков проведения работ представляет собой однообразную слегка волнистую равнину с полевой растительностью. Особого интереса для посещения людьми, не связанными с производственной деятельностью, эта территория не представляет. Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях месторождения в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории месторождения не исключают ее рентабельное использование для сельскохозяйственных целей. Кроме того, после проведения данных работ, здесь возможно выявление перспективных участков с новыми запасами углеводородного сырья, то есть реализация конечных прямых целей проекта. Степень развития коммуникаций и наличие полезных ископаемых региона определяет и степень развития района в целом, его привлекательность для инвестиций и развития социальной инфраструктуры. Инвестиции в месторождение будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет. Таким, образом, реализация намечаемой хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе будут предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Вопросы оказания неотложной медицинской помощи с последующей эвакуацией должны решаться на договорной основе, на базе действующих местных медицинских учреждений. Обязательным, так же, является организация связи и транспорта для оказания неотложной медицинской помощи.

Состояние здоровья населения.

Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории области играет неоднозначную роль. При проведении буровых работ и обустройстве месторождения загрязнение воздушного бассейна в результате работы автотранспорта, спецтехники, наряду с нарушением почвенно-растительного покрова, также является наиболее значимым последствием реализации проекта. Объемы коммунальных и производственных отходов, образующиеся в процессе проведения работ, собираются и утилизируются в установленном порядке, обеспечивающем минимальное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Таким образом, принятые проектом технические

решения полностью исключают их неблагоприятное воздействие на здоровье проживающего в районе населения.

• **Мероприятия по охране здоровья и труда**

Производство работ, предусмотренных проектом, связано с привлечением большого количество рабочего персонала. Поэтому необходимо предусмотреть ряд мероприятий по технике безопасности, промышленной санитарии в целях предупреждения несчастных случаев и обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда и отдыха в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами.

На основании заключения и рекомендаций специалистов СЭН, подрядчиком по проведению работ должен быть разработан план профилактических мероприятий по охране здоровья и труда работающих, который должен включать:

- обеспечение высоких стандартов гигиены для поставщиков продуктов питания и питьевой воды, для мест хранения провизии и приготовления пищи, для жилых помещений, санузлов, душевых и т.д.;
- подбор квалифицированного, обученного и пригодного с медицинской точки зрения персонала, для работы в жестких экологических условиях путем тщательного предварительного медицинского осмотра и иммунизации в соответствии с рекомендацией врачей СЭС;
- проведение ежедневного инструктажа по технике безопасности;
- проведение обучения и собеседований по вопросам охраны труда;
- оценка потенциальных производственных рисков и разработка мероприятий по их минимизации;
- обеспечение медкомнаты, медоборудования, средств первой медицинской помощи и постоянного присутствия медицинского работника на участке работ;
- разработка письменных инструкций по ТБ для каждого вида работ;
- разработка порядка действий в чрезвычайных ситуациях (пожар, стихийное бедствие и т.д.);
- разработка процедур по экстренной медицинской эвакуации персонала, включающем использование различных видов транспортных средств: воздушный, наземный и современных средств связи;
- обеспечение персонала необходимой спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Любое должностное лицо, независимо представляет ли оно подрядчика или заказчика и какие производственные функции на него возложены, при обнаружении любых несоответствий требованиям охраны труда будет обязано принять все необходимые меры по их устранению и/или информированию вышестоящего руководства.

Подрядчик должен определить места, представляющие потенциальную опасность и ликвидировать, в пределах разумной реальности, риск несчастных случаев или влияний на окружающую среду. Должны быть использованы все разумные средства для контроля и предотвращения повреждений, распространения заболеваний, пожаров или взрывов, вредных и разрушительных воздействий на окружающую среду и любых других убытков и потерь.

Медицинское сопровождение должно быть организовано надлежащим образом для проведения работ. Должно быть обеспечено необходимое оборудование, медикаменты и медицинские аптечки по оказанию первой помощи. Соответствующее количество работников должно пройти курсы оказания первой помощи. Каждый независимый объект должен быть обеспечен аптечкой первой помощи.

Должны быть разработаны процедуры на случай чрезвычайных ситуаций, например, несчастного случая на объекте, пожара, вспышки заболевания, потери человека и т.д.

Обязательным является инструктаж работников по рабочим процедурам, правилам практической безопасности и использования средств индивидуальной защиты (СИЗ), по обязанностям на случай возникновения ЧС. Все работники должны пройти необходимое обучение и инструктаж по ТБ на рабочем месте перед началом работ.

Должна быть налажена система расследования несчастных случаев и инцидентов и система отчетности. Заказчик должен быть немедленно информирован о несчастном случае или угрожающем инциденте.

Для снижения воздействия уровня шума и вибрации на окружающую среду и людей должны быть приняты следующие меры по обеспечению нормативных требований:

- насосы, генераторы и прочее передвижное оборудование установлены на возможно отдаленном расстоянии от населенной местности и экологически чувствительных мест обитания животного мира;
- в нерабочие часы оборудование должно отключаться;
- строительные подрядчики должны максимально снижать уровень шума во время проведения любых работ в ночное время.

Реализация проекта направлена на развитие экономики региона. Первоначально, при строительстве объекта из отрицательных факторов можно было отметить лишь изъятие части земель из землепользования. Однако, учитывая отсутствие целесообразности в использовании этого участка, для каких-либо социальных проектов, специфику индустрии региона, потеря территории не повлекла заметных изменений ни в структуре землепользования, ни в устоявшихся методах хозяйствования коренного населения.

Проектируемые объекты, рассмотренные данным проектом, находятся на ранее отведенном участке, дополнительное изъятие земель не планируется.

Реализация проекта позволит улучшить ситуацию с занятостью местного населения, что является, несомненно, положительным фактором. Следует отметить, что на производстве заняты только местные жители. Так же для функционирования объекта периодически заключаются договора на привлечение ряда работ с местными компаниями, что сказывается на вторичной занятости населения при эксплуатации объекта. К вторичной занятости можно отнести и сферу обслуживания населения, напрямую зависящую от уровня доходов населения. Создание одного рабочего места на основном производстве при реализации подобных Проектов обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Эксплуатация объекта требует обучения задействованного персонала современным методам обращения с отходами, что является еще одним положительным фактором.

Различные налоговые поступления сказываются на наполняемости местного бюджета, способствуют развитию социальной инфраструктуры.

В целом эксплуатация объекта оказывает на экономику региона положительное, локальное воздействие слабой интенсивности.

РАЗДЕЛ 9. ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК.

Любая производственная деятельность требует оценки экологического риска как функции вероятного события.

9.1. Возможные аварийные ситуации

Авария, согласно ГОСТ РК 22.0.05-94 – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте или территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Возможность проявления этих процессов в регионах Прикаспия в настоящее время активно обсуждается. Также к природным факторам, способных инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – сильные морозы (приводящие к замерзанию и разрушению трубопроводов, отказу оборудования), ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

Однако работа участка за весь период его существования показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Проявление аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямые воздействия более опасны, поскольку идет непосредственное негативное влияние на компоненты окружающей среды - загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

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

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть при эксплуатации объекта и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- утечка из топливного бака сварочного агрегата;
- пожары;
- сейсмопроявления.

Перечисленные аварийные ситуации, приведенные выше далеко не все, однако их влияние на загрязнение природной среды или на оказание на нее других негативных воздействий незначительно.

Возможные стадии развития аварийной ситуации

В общем случае, на примере разлива ГСМ при повреждении топливного бака сварочного агрегата, можно выделить несколько возможных стадий развития аварийной ситуации:

- разрушение оборудования;
- истечение ГСМ;
- испарение пролива;
- завершение аварии (ликвидация аварийного отверстия (разгерметизации) и пролива).

В зависимости от сценария, конфигурации оборудования, характера разрушения, свойств транспортируемого вещества и действий по ликвидации аварии, отдельные стадии из приведенных выше, могут либо присутствовать, либо отсутствовать в той или иной аварийной ситуации.

Предполагается, что на каждой стадии процесс протекает стационарно.

Возможные техногенные аварии при эксплуатации объекта могут быть связаны в основном:

- с дефектами оборудования;
- ошибкой персонала;
- утечками топлива;
- дорожно-транспортными происшествиями.

Для определения возможного влияния аварийных выбросов на состояние атмосферного воздуха, в качестве наилучшего сценария аварий, рассмотрен случай разлива дизельного топлива из приемного бака сварочного агрегата и испарении вредных веществ с поверхности площадок разлива.

Источник 0001, Утечка из топливного бака бензинового генератора

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет по пункту 5.3.3. От испарения с открытых поверхностей земляных амбаров для мазута

Площадь испарения поверхности, м², $F = X_2 \cdot Y_2 = 0 \cdot 0 = 1$

Нормы убыли мазута в ОЗ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), $N1OZ = 2.16$

Нормы убыли мазута в ВЛ период, кг/м² в месяц(п.5.3.3), $N2VL = 2.88$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (ф-ла 5.45), $G = N2VL \cdot F / 2592 = 2.88 \cdot 1 / 2592 = 0.00111$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.46), $G = (N1OZ + N2VL) \cdot 6 \cdot F \cdot 0.001 = (2.16 + 2.88) \cdot 6 \cdot 1 \cdot 0.001 = 0.03024$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.03024$

Итого:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 | 0.0011100 | 0.0302400 |

Проведение расчета рассеивания при данной ситуации не целесообразно, так как подобная аварийная ситуация не приведет к значительному загрязнению атмосферного воздуха и не потребуют специальных мер по защите населения, учитывая значительную удаленность от жилых зон и кратковременный характер таких ситуаций в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

9.2 Безопасность жизнедеятельности

Техногенная чрезвычайная ситуация – состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории нарушаются нормальные

условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, хозяйствующему субъекту и окружающей среде.

Обеспечение безопасности является задачей не только предотвращения отравления выбросами вредных веществ населения близлежащих населенных пунктов и персонала, снижения до минимума вредного воздействия выбросов на окружающую природную среду региона в целом, но и минимизации экономических потерь, связанных с ликвидацией последствий чрезвычайной ситуации.

Основные принципы и способы обеспечения безопасности населения в чрезвычайных ситуациях

К основным мероприятиям по обеспечению безопасности населения в чрезвычайных ситуациях относятся следующие:

- прогнозирование и оценка возможности последствий чрезвычайных ситуаций;
- разработка мероприятий, направленных на предотвращение или снижение вероятности возникновения таких ситуаций, а также на уменьшение их последствий;
- обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях и разработка эффективных способов его защиты.

9.3 Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно проводить:

- систематический контроль за состоянием оборудования;
- планово-предупредительные ремонты оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности;
- предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной, промышленной, санитарно-гигиенической и экологической безопасности
- осуществление мер по гидроизоляции под оборудованием;
- химические реагенты должны храниться в герметичной таре на площадках и специальных складах;
- проведение рекультивации нарушенных земель;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Существует три основных направления мер по обеспечению экологической безопасности проведения работ:

- первое – принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений;
- второе – качественное проведение технологических работ при эксплуатации объекта;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий

9.4. Мероприятия по уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и его локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- герметизация технологического процесса;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- поддержание в исправном состоянии электрооборудования, средств молниезащиты, защиты от статистического электричества;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

9.5. Решения по размещению объектов

В процессе эксплуатации участка приняты следующие решения по размещению объектов:

- схема генерального плана площадки разработана с учетом рационального использования территории, все сооружения сгруппированы по принципу производственного назначения;
- расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм.

9.6. Решения по обеспечению безопасности производства

Для обеспечения безопасной работы предусмотрена работа объектов в условиях нормальной эксплуатации без постоянного присутствия обслуживающего персонала на технологических площадках.

9.7. Решения по обеспечению надежности работы трубопроводов и технологического оборудования.

Приняты следующие решения по обеспечению надежности трубопроводов и технологического оборудования:

- применение основного и вспомогательного оборудования с техническими показателями, проверенными в процессе эксплуатации;
- оснащение основного и вспомогательного оборудования защитными устройствами и системами;
- обеспечение оборудования стационарными площадками обслуживания;
- взрывозащищенное исполнение электроприводов и электродвигателей отсечной арматуры и насосов;
- обеспечение производственного персонала устройствами радиосвязи, средствами индивидуальной защиты, рабочей одеждой и пр.;
- заземление оборудования и трубопроводов, их молниезащита;
- компоновка основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающая возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации.

9.8. Решения по обеспечению защиты персонала

Все работы по эксплуатации и обслуживанию объектов должны производиться в строгом соответствии с инструкциями, определяющими основные положения по эксплуатации, инструкциями по технике безопасности, эксплуатации и ремонту оборудования, составленными с учетом местных условий для всех видов работ, утвержденными соответствующими службами.

Для оказания первой помощи пострадавшим рабочие места должны обеспечиваться медицинскими аптечками.

9.9. Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации объекта в системе оценок «практически невероятные аварии – редкие аварии – вероятные аварии – возможные неполадки – частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи приведен в таблице 9.9.1.

Таблица 9.9.1.

Вероятность и последствия возможных аварийных ситуаций

| Возможные аварийные ситуации | Вероятность возникновения | Последствия | Комментарии |
|------------------------------|---------------------------|---|---|
| Авария с разливом ГСМ | Вероятная авария | Загрязнение почвенно-растительного покрова Возможность загрязнения подземных вод Загрязнение атмосферного воздуха за счет испарения с поверхности | Место работы агрегата оборудовано обвалованием и имеет бетонированную основу |
| Авария с возгоранием | Редкая авария | Загрязнение воздушного бассейна продуктами сгорания ГСМ. | Соблюдение правил противопожарной безопасности |
| Пожары | Вероятные аварии | Уничтожение растительности, загрязнение воздушного бассейна. Значительный фактор беспокойства для животного мира, гибель некоторых | Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности, оснащение промплощадки средствами пожаротушения |

| | | | |
|------------------|--------------------------------|---|--|
| | | фаунистических видов | |
| Сейсмопроявления | Практически невероятная авария | Разрушение бака с ГСМ. Загрязнение почвенно-растительного покрова Возможность загрязнения подземных вод. Загрязнение атмосферного воздуха за счет испарения с поверхности | Возможность землетрясений в районе крайне низкая |

9.10. Расчетная оценка риска здоровью населения от химических факторов загрязнения атмосферного воздуха

9.10.1. СКРИНИНГОВАЯ ОЦЕНКА/ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ

Идентификация опасности — это этап оценки риска, предусматривающий выявление всех потенциально опасных факторов, оценку весомости доказательств их способности вызывать определенные вредные эффекты у человека при предполагаемых условиях воздействия, а также отбор приоритетных факторов, подлежащих углубленному исследованию в процессе оценки риска.

На данном этапе осуществляется выбор приоритетных для исследования химических веществ, изучение которых позволит с достаточной надежностью охарактеризовать уровни риска нарушений в состоянии здоровья населения и источники его возникновения.

Также в данном разделе должна быть отражена деятельность населения, проживающего вблизи предприятия, в том числе наличие жилых (селитебных), производственных (коммерческих), рекреационных, сельскохозяйственных зон, попадающих в зону влияния деятельности предприятия, определено время, в течение которого экспонируемая популяция проводит в помещении, на открытой местности, транспорте и т.д. с учетом характера деятельности человека в течение суток.

Идентификация опасности химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух региона, проведена по нормативным материалам на РП и на границе СЗЗ на этапе строительства и эксплуатации Комплекса мобильных зданий и сооружений контейнерного исполнения для переработки отходов. Перечень загрязняющих веществ, критерии опасности и объем выбросов по промплощадке Комплекса переработки отходов на период строительства приведены в таблице 9.10.1.

Таблица 9.10.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от промплощадки Комплекса переработки отходов на период строительства

| № ранга | Наименование загрязняющего вещества | CAS | Используемые критерии, мг/ м ³ | | | | Класс опасности | Суммарный выброс, т/год | Доля выброса, % |
|---------|--|------------|---|---------|---------|------|-----------------|-------------------------|-----------------|
| | | | ПДКм.р. | ПДКс.с. | ПДКс.г. | ОБУВ | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | 0,3 | 0,1 | - | 0 | 3 | 0,298526 | 78,08442% |
| 2 | [2752] Уайт-спирит (1294*) | 8052-41-3 | 0 | 0 | - | 1 | - | 0,038 | 9,93953% |
| 3 | [0616] Диметилбензол | 1330-20-7 | 0,2 | 0 | - | 0 | 3 | 0,0315 | 8,23935% |
| 4 | [2902] Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | - | 0 | 3 | 0,0132 | 3,45268% |
| 5 | [0123] Железо (II, III) оксиды | 1309-37-1 | 0 | 0,04 | - | 0 | 3 | 0,000749 | 0,19591% |
| 6 | [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | 5 | 3 | - | 0 | 4 | 0,0002112 | 0,05524% |
| 7 | [0143] Марганец и его соединения | 7439-96-5 | 0,01 | 0,001 | - | 0 | 2 | 0,0000865 | 0,02263% |
| 8 | [2704] Бензин | 8032-32-4 | 5 | 1,5 | - | 0 | 4 | 3,264E-05 | 0,00854% |
| 9 | [0301] Азота (IV) диоксид | 10102-44-0 | 0,2 | 0,04 | - | 0 | 2 | 4,456E-06 | 0,00117% |
| 10 | [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | 0,5 | 0,05 | - | 0 | 3 | 1,344E-06 | 0,00035% |
| 11 | [0304] Азот (II) оксид | 10102-43-9 | 0,4 | 0,06 | - | 0 | 3 | 7,241E-07 | 0,00019% |
| | Всего: | | | | | | | 0,3823119 | 100 % |

Как видно из таблицы 9.10.1. основной объем выбросов от объектов промплощадки Комплекса переработки отходов на период строительства составили: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (78,08 %), уайт-спирит (9,94 %); диметилбензол (8,24 %); взвешенные частицы (3,45 %).

Перечень загрязняющих веществ, критерии опасности и объем выбросов по промплощадке Комплекса переработки отходов на период эксплуатации приведены в таблице 9.10.2.

Таблица 9.10.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от промплощадки

| № ранга | Наименование загрязняющего вещества | CAS | Используемые критерии, мг/м ³ | | | | Класс опасности | Суммарный выб-рос, т/год | Доля выброса, % |
|---------|--|------------|--|---------|---------|------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| | | | ПДКм.р. | ПДКс.с. | ПДКс.г. | ОБУВ | | | |
| 1 | [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | 5 | 3 | - | 0 | 4 | 0,664 | 36,93171% |
| 2 | [2902] Взвешенные частицы (116) | | 0,5 | 0,15 | - | 0 | 3 | 0,41485 | 23,07397% |
| 3 | [0301] Азота (IV) диоксид | 10102-44-0 | 0,2 | 0,04 | - | 0 | 2 | 0,32 | 17,79841% |
| 4 | [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | 0,5 | 0,05 | - | 0 | 3 | 0,133 | 7,39747% |
| 5 | [0316] Гидрохлорид | 7647-01-0 | 0,2 | 0,1 | - | 0 | 2 | 0,106302 | 5,91252% |
| 6 | [0342] Фтористые газообразные соединения | 7664-39-3 | 0,02 | 0,005 | - | 0 | 2 | 0,0664 | 3,69317% |
| 7 | [0304] Азот (II) оксид | 10102-43-9 | 0,4 | 0,06 | - | 0 | 3 | 0,052 | 2,89224% |
| 8 | [2752] Уайт-спирит (1294*) | 8052-41-3 | 0 | 0 | - | 1 | - | 0,02025 | 1,12631% |
| 9 | [0616] Диметилбензол | 1330-20-7 | 0,2 | 0 | - | 0 | 3 | 0,02025 | 1,12631% |
| 10 | [2754] Алканы C12-19 | | 1 | 0 | - | 0 | 4 | 0,0007958 | 0,04426% |
| 11 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | 0,3 | 0,1 | - | 0 | 3 | 6,304E-05 | 0,00351% |
| 12 | [0333] Сероводород | 7783-06-4 | 0,008 | 0 | - | 0 | 2 | 2,234E-06 | 0,00012% |
| | Всего : | | | | | | | 1,7979131 | 100% |

Как видно из таблицы 9.10.2. основной объем выбросов от объектов промплощадки на период эксплуатации составили: углерод оксид (36,93%), взвешенные частицы (23,07%), азота диоксид (17,79%), сера диоксид (7,39%), гидрохлорид (5,91%), фтористые газообразные соединения (3,7%).

Для канцерогенов определены группы по классификации МАИР (Международное агентство по изучению рака) и ЕРА (Агентство США по охране окружающей среды), факторы ингаляционного канцерогенного потенциала и показатели единичного риска (таблица 8.1.2).

По классификации МАИР выделяются следующие группы веществ:

- 1 группа - канцерогены для человека. К данной группе относятся вещества, по которым имеются достаточные надежные эпидемиологические данные о их канцерогенной опасности для человека, то есть установлены значения риска по отдельным веществам для отдельных локализаций;
- подгруппа 2А - вероятные канцерогены для человека. В отношении данных веществ имеются ограниченные доказательства их канцерогенной опасности для человека;
- подгруппа 2В - возможные канцерогены для человека. В отношении данных веществ имеются ограниченные доказательства их канцерогенной опасности для животных;
- 3 группа - вещества, которые не классифицируются как канцерогены для человека;
- 4 группа - вещества, в отношении которых имеются доказательства их неканцерогенности для человека.

В соответствии с классификацией Агентства США по охране окружающей среды потенциальные канцерогенные вещества подразделяются на следующие группы:

- А - канцерогены для человека;
- В1 - вероятные канцерогены для человека (ограниченные доказательства канцерогенности для человека);
- В2 - вероятные канцерогены для человека (достаточные доказательства канцерогенности для животных и недостаточные доказательства или отсутствие данных о канцерогенности для человека);
- С - возможные канцерогены для человека;
- D - вещества, которые не классифицируются как канцерогены для человека;
- Е - вещества, в отношении которых имеются доказательства их неканцерогенности для человека.

В качестве потенциальных химических канцерогенов при оценке риска принимаются вещества, относящиеся к группам 1, 2А, 2В по классификации МАИР и к группам А, В1, В2 по классификации ЕРА. Вещества группы С по классификации ЕРА включаются в анализ только исходя из дополнительных задач исследований, отдельно от других канцерогенов и с обязательным указанием на большую неопределенность подобных оценок, в связи с чем они не рассматриваются в данном проекте.

Международная методология оценки риска предполагает, что канцерогенные эффекты при воздействии химических канцерогенов, обладающих генотоксическим действием, могут возникать в любой дозе,

вызывающей инициирование повреждений генетического материала. Указать наименьший уровень воздействия (наименьшую концентрацию), при котором наблюдается вредный эффект для канцерогенных загрязняющих веществ не является возможным.

В связи с этим, степень выраженности канцерогенности оценивается по величине фактора канцерогенного потенциала и единичному риску.

Фактор канцерогенного потенциала - есть мера дополнительного индивидуального канцерогенного риска или степень увеличения вероятности развития рака при воздействии канцерогена. Определяется как верхняя 95% доверительная граница наклона зависимости «доза-ответ» в нижней линейной части кривой. Под индивидуальным риском понимается оценка вероятности развития неблагоприятного эффекта у экспонируемого индивидуума, например, риск развития рака у одного индивидуума из 1000 лиц, подвергшихся воздействию (риск 1 на 1000 или $1 \cdot 10^{-3}$). При оценке риска, как правило, оценивается число дополнительных по отношению к фону случаев нарушений состояния здоровья, так как большинство заболеваний, связанных с воздействием среды обитания, встречаются в популяции и при отсутствии анализируемого воздействия.

Единичный риск - вероятность того, что конкретный человек будет испытывать последствия вредного воздействия. Единичный риск представляет собой риск на одну единицу концентрации - верхнюю доверительную границу дополнительного пожизненного риска, обусловленного воздействием химического вещества в концентрации 1 мкг/м³. Единичный риск UR_i при ингаляционном воздействии на 1 мг/м³ рассчитывается с использованием величины фактора канцерогенного потенциала Sf_i, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха по формуле 1.1.

$$UR_i \text{ [м}^3\text{/мг]} = SF_i \text{ [(кг} \times \text{сут.)/(мг)]} \times 1/70 \text{ [кг]} \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) \text{ [м}^3\text{/сут.]}, (1.1)$$

где T_{out} - время, проводимое вне помещений, час/день = 8;

V_{out} - скорость дыхания вне помещений, м³/час = 1,40;

T_{in} - время, проводимое внутри помещений, час/день = 16;

V_{in} - скорость дыхания внутри помещений, м³/час = 0,63;

Величина фактора канцерогенного потенциала Sf_i для ингаляционных путей поступления, (мг/(кг × сут.))-1 взята в соответствии с таблицей 2.4 «Руководства по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04».

В нашем случае при строительстве и эксплуатации промплощадки Комплекса переработки отходов канцерогенные вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух, отсутствуют.

При оценке риска развития неканцерогенных эффектов исходят из предположения о наличии порога вредного действия, ниже которого вредные эффекты не развиваются.

Многие химические канцерогены способны вызвать не только канцерогенные, но и токсические эффекты. В связи с этим, оценка опасности подобных веществ должна осуществляться с учетом их как канцерогенного, так и неканцерогенного действий.

На этапе идентификации проводится анализ данных о референтных уровнях для острого (ARFC, мг/м³) и хронического (RFC, мг/м³) воздействий химических веществ, включенных в предварительный перечень приоритетных соединений (системных токсикантов). Одновременно необходимо установить такие критические органы/системы и эффекты, которые соответствовали бы установленным референтным дозам/концентрациям.

На этапе строительства для 11 веществ (таблица 9.10.3), обладающих острыми неканцерогенными эффектами определены литературные референтные уровни острых воздействий, установлены наиболее важные вредные эффекты - критические органы.

Таблица 9.10.3. Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ на этапе строительства

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | CAS | Стмах (маx раз), мг/м ³ | ARFC, мг/м ³ | ПДКм.р, мг/м ³ | Критические органы воздействия | Источник данных |
|-------|-------------------------------------|------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | [0143] Марганец и его соединения | 7439-96-5 | 0,008422 | - | 0,01 | | [16] |
| 2 | [0123] Железо (II, III) оксиды | 1309-37-1 | 0,072886 | - | 0 | | [17] |
| 3 | [0301] Азота (IV) диоксид | 10102-44-0 | 0 | 0,47 | 0,2 | органы дыхания | [15,16] |

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | CAS | С _{мах} (ма _х раз), мг/м ³ | ARFC, мг/м ³ | ПДК _{м.р.} , мг/м ³ | Критические органы воздействия | Источник данных |
|-------|--|------------|---|-------------------------|---|---------------------------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 4 | [0304] Азот (II) оксид | 10102-43-9 | 0 | 0,72 | 0,4 | органы дыхания | [16] |
| 5 | [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | 0,076027 | 0,66 | 0,5 | органы дыхания | [15] |
| 6 | [0616] Диметилбензол | 1330-20-7 | 1,829149 | 4,3 | 0,2 | ЦНС, органы дыхания, глаза | [17] |
| 7 | [2902] Взвешенные частицы (116) | | 0,773201 | 0,3 | 0,5 | органы дыхания, системные заболевания | [17] |
| 8 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | 1,223685 | - | 0,3 | | [17] |
| 9 | [2752] Уайт-спирит (1294*) | 8052-41-3 | 4,064774 | - | 0 | | [17] |
| 10 | [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | 1,899119 | 23,0 | 5 | сердечно-сосудистая система, развитие | [15,16] |
| 11 | [2704] Бензин | 8032-32-4 | 0 | - | 5 | | [17,18] |

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

На этапе строительства как видно из таблицы 9.10.3. основной критической системой при реализации острых ингаляционных воздействий неканцерогенных веществ является в основном система органов дыхания.

На этапе эксплуатации для 12 веществ (таблица 9.10.4), обладающих острыми неканцерогенными эффектами определены литературные референтные уровни острых воздействий, установлены наиболее важные вредные эффекты - критические органы.

Таблица 9.10.4. Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ на этапе эксплуатации

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | CAS | С _{мах} (ма _х раз), мг/м ³ | ARFC, мг/м ³ | ПДК _{м.р.} , мг/м ³ | Критические органы воздействия | Источник данных |
|-------|--|------------|---|-------------------------|---|---------------------------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | [0333] Сероводород | 7783-06-4 | 0 | 0,1 | 0,008 | органы дыхания | [15,16] |
| 2 | [0301] Азота (IV) диоксид | 10102-44-0 | 0,010225 | 0,47 | 0,2 | органы дыхания | [15,16] |
| 3 | [0304] Азот (II) оксид | 10102-43-9 | 0 | 0,72 | 0,4 | органы дыхания | [16] |
| 4 | [0316] Гидрохлорид | 7647-01-0 | 0 | 2,1 | 0,2 | органы дыхания | [17] |
| 5 | [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | 0,077396 | 0,66 | 0,5 | органы дыхания | [15] |
| 6 | [0342] Фтористые газообразные соединения | 7664-39-3 | 0,00213 | 0,25 | 0,02 | органы дыхания | [15] |
| 7 | [0616] Диметилбензол | 1330-20-7 | 0,930206 | 4,3 | 0,2 | ЦНС, органы дыхания, глаза | [17] |
| 8 | [2902] Взвешенные частицы (116) | | 0,791351 | 0,3 | 0,5 | органы дыхания, системные заболевания | [17] |
| 9 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | 0 | - | 0,3 | | [17] |
| 10 | [2752] Уайт-спирит (1294*) | 8052-41-3 | 0,930206 | - | 0 | | [17] |
| 11 | [2754] Алканы C12-19 | | 0,008084 | - | 1 | | |
| 12 | [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | 1,906779 | 23,0 | 5 | сердечно-сосудистая система, развитие | [15,16] |

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

На этапе эксплуатации как видно из таблицы 9.10.4. основной критической системой при реализации острых ингаляционных воздействий неканцерогенных веществ является в основном система органов дыхания.

При строительстве на основании таблицы 9.10.3 на данном этапе составляется перечень приоритетных химических веществ (системных токсикантов), подлежащих последующему расчету, который представлен в таблице 9.10.5.

Таблица 9.10.5. Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности период строительства

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | CAS | Причина включения в список | Причина исключения из списка |
|-------|--|------------|-----------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | [0143] Марганец и его соединения | 7439-96-5 | расчет по ПДК _{мр} | |
| 2 | [0123] Железо (II, III) оксиды | 1309-37-1 | | нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация С _{мах} =0 |
| 3 | [0301] Азота (IV) диоксид | 10102-44-0 | | расчет не проводился за 2026 |
| 4 | [0304] Азот (II) оксид | 10102-43-9 | | расчет не проводился за 2026 |
| 5 | [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | расчет по ARfC | |
| 6 | [0616] Диметилбензол | 1330-20-7 | расчет по ARfC | |
| 7 | [2902] Взвешенные частицы (116) | | расчет по ARfC | |
| 8 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | расчет по ПДК _{мр} | |
| 9 | [2752] Уайт-спирит (1294*) | 8052-41-3 | | нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация С _{мах} =0 |
| 10 | [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | расчет по ARfC | |
| 11 | [2704] Бензин | 8032-32-4 | | расчет не проводился за 2026 |

При эксплуатации на основании таблицы 9.10.4 на данном этапе составляется перечень приоритетных химических веществ (системных токсикантов), подлежащих последующему расчету, который представлен в таблице 9.10.6.

Таблица 9.10.6. Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности период эксплуатации

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | CAS | Причина включения в список | Причина исключения из списка |
|-------|--|------------|-----------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | [0333] Сероводород | 7783-06-4 | | расчет не проводился за 2026 |
| 2 | [0301] Азота (IV) диоксид | 10102-44-0 | расчет по ARfC | |
| 3 | [0304] Азот (II) оксид | 10102-43-9 | | расчет не проводился за 2026 |
| 4 | [0316] Гидрохлорид | 7647-01-0 | | расчет не проводился за 2026 |
| 5 | [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | расчет по ARfC | |
| 6 | [0342] Фтористые газообразные соединения | 7664-39-3 | расчет по ARfC | |
| 7 | [0616] Диметилбензол | 1330-20-7 | расчет по ARfC | |
| 8 | [2902] Взвешенные частицы (116) | | расчет по ARfC | |
| 9 | [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | | расчет не проводился за 2026 |
| 10 | [2752] Уайт-спирит (1294*) | 8052-41-3 | | нет данных о вредных эффектах острого воздействия, средне годовая концентрация С _{мах} =0 |
| 11 | [2754] Алканы C12-19 | | расчет по ПДК _{мр} | |
| 12 | [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | расчет по ARfC | |

Для предварительного ранжирования веществ (системных токсикантов) используется метод, аналогичный вышеописанному методу предварительного ранжирования потенциальных канцерогенов, а именно вычисляется индекс сравнительной неканцерогенной опасности (HRI) по формуле 1.3:

$$HRI = E \times T_w \times P / 10\,000, (1.3)$$

где HRI - индекс сравнительной неканцерогенной опасности;
 T_w - весовой коэффициент неканцерогенного эффекта, величина которого устанавливается в зависимости от безопасной дозы и безопасной концентрации;
 P - численность популяции ($P=1$, рассчитывается на 1 человека);
 E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:
 поступление в количестве <10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла, 1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

Таблица 9.10.7. Весовые коэффициенты для оценки неканцерогенного эффекта (T_w)

| Безопасная доза, мг/кг | Референтная концентрация, мг/м ³ | Весовой коэффициент |
|------------------------|---|---------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| < 0,00005 | менее 0,000175 | 100 000 |
| 0,00005 - 0,0005 | 0,000175-0,00175 | 10 000 |
| 0,0005 - 0,005 | 0,00175-0,0175 | 1 000 |
| 0,005 - 0,05 | 0,0175-0,175 | 100 |
| 0,05 - 0,5 | 0,175-1,75 | 10 |
| > 0,5 | более 1,75 | 1 |

Расчет индекса сравнительной неканцерогенной опасности (HRI) на период строительства представлен в таблице 9.10.8.

Таблица 9.10.8. Загрязнители неканцерогены острого воздействия на период строительства

| Наименование загрязняющего вещества | CAS | Выброс, т/год | Гигиенические нормативы | | | | | | | | Референтные нормативы | | | | |
|--|------------|---------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|------------|-----------------|---------|-------------------------|----------------------|------------|-----------------|---------|
| | | | ПДКм.р, мг/м ³ | ПДКс.с, мг/м ³ | ПДКс.г, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Весовой коэфф. T_w | Индекс HRI | Вклад в HRIc, % | № ранга | ARFC, мг/м ³ | Весовой коэфф. T_w | Индекс HRI | Вклад в HRIc, % | № ранга |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| [0342] Фтористые газообразные соединения | 7664-39-3 | 0,07 | 0,02 | 0,005 | - | - | 100 | 0,01 | 66,2% | 1 | 0,25 | 10 | 0,001 | 23,81% | 1 |
| [0301] Азота (IV) диоксид | 10102-44-0 | 0,337 | 0,2 | 0,04 | - | - | 10 | 0,001 | 6,62% | 2 | 0,47 | 10 | 0,001 | 23,81% | 2 |
| [0330] Сера диоксид | 7446-09-5 | 0,141 | 0,5 | 0,05 | - | - | 10 | 0,001 | 6,62% | 3 | 0,66 | 10 | 0,001 | 23,81% | 3 |
| [2902] Взвешенные частицы (116) | | 0,437 | 0,5 | 0,15 | - | - | 10 | 0,001 | 6,62% | 5 | 0,3 | 10 | 0,001 | 23,81% | 4 |
| [0616] Диметилбензол | 1330-20-7 | 0,02 | 0,2 | - | - | - | 10 | 0,001 | 6,62% | 4 | 4,3 | 1 | 0,0001 | 2,38% | 5 |
| [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | 0,703 | 5,0 | 3,0 | - | - | 1 | 0,0001 | 0,66% | 7 | 23,0 | 1 | 0,0001 | 2,38% | 6 |
| [2754] Алканы C12-19 | | 0,001 | 1,0 | - | - | - | 10 | 0,001 | 6,62% | 6 | - | - | - | - | - |
| Всего: | | | | | | | | 0,0151 | 100 % | | | | 0,0042 | 100 % | |

Расчет индекса сравнительной неканцерогенной опасности (HRI) на период эксплуатации представлен в таблице 9.10.9.

Таблица 9.10.9. Загрязнители неканцерогены острого воздействия на период эксплуатации

| Наименование загрязняющего вещества | CAS | Выброс, т/год | Гигиенические нормативы | | | | | | | | Референтные нормативы | | | | |
|--|-----------|---------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|------------|-----------------|---------|-------------------------|----------------------|------------|-----------------|---------|
| | | | ПДКм.р, мг/м ³ | ПДКс.с, мг/м ³ | ПДКс.г, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Весовой коэфф. T_w | Индекс HRI | Вклад в HRIc, % | № ранга | ARFC, мг/м ³ | Весовой коэфф. T_w | Индекс HRI | Вклад в HRIc, % | № ранга |
| [0342] Фтористые газообразные соединения | 7664-39-3 | 0,066 | 0,02 | 0,005 | - | - | 100 | 0,01 | 70,92 % | 1 | 0,25 | 10 | 0,001 | 31,25 % | 1 |
| [0330] Сера | 7446 | 0,133 | 0,5 | 0,05 | - | - | 10 | 0,001 | 7,09% | 2 | 0,66 | 10 | 0,001 | 31,25 % | 2 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|-------|-----|------|---|---|----|--------|------------|---|------|----|--------|------------|---|
| диоксид | -09-5 | | | | | | | | | | | | | % | |
| [2902] Взвешенные частицы (116) | | 0,415 | 0,5 | 0,15 | - | - | 10 | 0,001 | 7,09% | 4 | 0,3 | 10 | 0,001 | 31,25% | 3 |
| [0616] Диметилбензол | 1330-20-7 | 0,02 | 0,2 | - | - | - | 10 | 0,001 | 7,09% | 3 | 4,3 | 1 | 0,0001 | 3,13% | 4 |
| [0337] Углерод оксид | 630-08-0 | 0,664 | 5,0 | 3,0 | - | - | 1 | 0,0001 | 0,71% | 6 | 23,0 | 1 | 0,0001 | 3,13% | 5 |
| [2754] Алканы C12-19 | | 0,001 | 1,0 | - | - | - | 10 | 0,001 | 7,09% | 5 | - | - | - | - | - |
| Всего : | | | | | | | | 0,0141 | ##### # | | | | 0,0032 | ##### # | |

Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях

При наличии расчетных значений концентраций содержания химических веществ в атмосферном воздухе наиболее надежным способом ранжирования является предварительный расчет рисков.

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 1.4:

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, (1.4)$$

где HQ - коэффициент опасности;
AC_i - максимальная концентрация (по ОНД-86) i-го вещества, мг/м³;
ARFC_i - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м³.

Оценка риска при комбинированном воздействии химических соединений проводится на основе расчета HI (Индекса опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ ингаляционным путем), который рассчитывается по формуле 1.5:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, (1.5)$$

где HQ_i - коэффициенты опасности для i-х действующих веществ на j-ю систему (орган).

Консервативность подхода к оценке комбинированного действия неканцерогенов выражается в предположении об аддитивности действия веществ, воздействующих на одни и те же органы или системы организма. При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Расчет оценки риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях (коэффициентов опасности/индекса опасности) проводился по расчетному прямоугольнику промплощадки Комплекса переработки отходов и по СЗЗ. Параметры расчетных прямоугольников на этапе строительства и эксплуатации представлены в таблице 9.10.10.

Таблица 9.10.10. Параметры РП

| Код | Х центра, м | У центра, м | Длина, м | Ширина, м | Шаг, м | Узлов | Высота, м |
|------------------------|-------------|-------------|----------|-----------|--------|---------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 001 Этап строительства | 1500 | 1400 | 3000 | 2800 | 200 | 16 x 15 | 1,5 |
| 001 Этап эксплуатации | 1500 | 1400 | 3000 | 2800 | 200 | 16 x 15 | 1,5 |

Результаты расчета оценки риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях по РП на этапе строительства представлены в таблицах 9.10.11. и 9.10.12.

Таблица 9.10.11. Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий по расчетному прямоугольнику на этапе строительства

| Наименование загрязняющего вещества | Координаты | | AC, мг/м ³ | HQ(HI) |
|-------------------------------------|------------|------|-----------------------|--------|
| | X | Y | | |
| 1. [0143] Марганец и его соединения | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,003921 | 0,392 |
| 2. [0330] Сера диоксид | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 2000 | 0,07601 | 0,115 |
| расчетная точка 2: | 0 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 3: | 0 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 4: | 0 | 1000 | 0,076 | 0,115 |

| | | | | |
|--|------|------|----------|-------|
| расчетная точка 5: | 0 | 1500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 6: | 500 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 7: | 500 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 8: | 500 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 9: | 1000 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 10: | 1000 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 11: | 1000 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 12: | 1500 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 13: | 1500 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 14: | 1500 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 15: | 2000 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 16: | 2000 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 17: | 2000 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 18: | 2500 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 19: | 2500 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 20: | 2500 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 21: | 3000 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 22: | 3000 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 23: | 3000 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| 3. [0337] Углерод оксид | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 1,897069 | 0,082 |
| 4. [0616] Диметилбензол | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,658594 | 0,153 |
| 5. [2902] Взвешенные частицы (116) | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,324004 | 1,08 |
| 6. [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,615698 | 1,052 |
| Точка макс. неканцерогенного острого воздействия: | | | | |
| [0143] Марганец и его соединения {РДК _{мр} =0.01 мг/м ³ } | 1500 | 1500 | 0,003921 | 0,392 |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.66 мг/м ³ } | | | 0,076 | 0,115 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.0 мг/м ³ } | | | 1,897069 | 0,082 |
| [0616] Диметилбензол {ARFC=4.3 мг/м ³ } | | | 0,658594 | 0,153 |
| [2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м ³ } | | | 0,324004 | 1,08 |
| [2908] Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 {РДК _{мр} =0.3 мг/м ³ } | | | 0,615698 | 1,052 |
| органы дыхания | | | | 1,048 |
| системные заболевания | | | | 1,08 |
| ЦНС | | | | 0,153 |
| глаза | | | | 0,153 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0,082 |
| развитие | | | | 0,082 |

Таблица 9.10.12. Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы) по расчетному прямоугольнику на этапе строительства

| Критические органы (системы) | Координаты | | НИ |
|--------------------------------|------------|------|-------|
| | X | Y | |
| 1. органы дыхания | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 1,048 |
| 2. системные заболевания | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 1,08 |
| 3. ЦНС | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,153 |
| 4. глаза | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,153 |
| 5. сердечно-сосудистая система | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,082 |
| 6. развитие | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,082 |

Результаты расчета оценки риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях по РП на этапе эксплуатации представлены в таблицах 9.10.13. и 9.10.14.

Таблица 9.10.13. Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий по расчетному прямоугольнику на этапе эксплуатации

| Наименование загрязняющего вещества | Координаты | | АС, мг/м ³ | НҚ(НИ) |
|-------------------------------------|------------|------|-----------------------|--------|
| | X | Y | | |
| 1. [0301] Азота (IV) диоксид | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,005356 | 0,011 |
| 2. [0330] Сера диоксид | | | | |

| | | | | |
|---|------|------|----------|-------|
| расчетная точка 1: | 1500 | 2000 | 0,076703 | 0,116 |
| расчетная точка 2: | 0 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 3: | 0 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 4: | 0 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 5: | 500 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 6: | 500 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 7: | 500 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 8: | 1000 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 9: | 1000 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 10: | 1000 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 11: | 1500 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 12: | 1500 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 13: | 1500 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 14: | 2000 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 15: | 2000 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 16: | 2000 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 17: | 2500 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 18: | 2500 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 19: | 2500 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 20: | 3000 | 0 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 21: | 3000 | 500 | 0,076 | 0,115 |
| расчетная точка 22: | 3000 | 1000 | 0,076 | 0,115 |
| 3. [0337] Углерод оксид | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 1,905157 | 0,083 |
| 4. [0342] Фтористые газообразные соединения | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,001116 | 0,004 |
| 5. [0616] Диметилбензол | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,372275 | 0,087 |
| 6. [2754] Алканы C12-19 | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,003513 | 0,004 |
| 7. [2902] Взвешенные частицы (116) | | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,368109 | 1,027 |
| Точка макс. неканцерогенного острого воздействия: | | | | |
| [0301] Азота (IV) диоксид {ARFC=0.47 мг/м ³ } | 1500 | 1500 | 0,005356 | 0,011 |
| [0330] Сера диоксид {ARFC=0.66 мг/м ³ } | | | 0,076 | 0,115 |
| [0337] Углерод оксид {ARFC=23.0 мг/м ³ } | | | 1,905157 | 0,083 |
| [0342] Фтористые газообразные соединения {ARFC=0.25 мг/м ³ } | | | 0,001116 | 0,004 |
| [0616] Диметилбензол {ARFC=4.3 мг/м ³ } | | | 0,372275 | 0,087 |
| [2754] Алканы C12-19 {РДК _{мр} =1.0 мг/м ³ } | | | 0,003513 | 0,004 |
| [2902] Взвешенные частицы (116) {ARFC=0.3 мг/м ³ } | | | 0,368109 | 1,027 |
| органы дыхания | | | | 1,045 |
| системные заболевания | | | | 1,027 |
| ЦНС | | | | 0,087 |
| глаза | | | | 0,087 |
| сердечно-сосудистая система | | | | 0,083 |
| развитие | | | | 0,083 |

Таблица 9.10.14. Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы) по расчетному прямоугольнику на этапе эксплуатации

| Критические органы (системы) | Координаты | | НИ |
|---------------------------------------|------------|------|-------|
| | X | Y | |
| 1. органы дыхания | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 1,045 |
| 2. системные заболевания | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 1,027 |
| 3. ЦНС | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,087 |
| 4. глаза | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,087 |
| 5. сердечно-сосудистая система | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,083 |
| 6. развитие | | | |
| расчетная точка 1: | 1500 | 1500 | 0,083 |

Если рассчитанный коэффициент опасности (НQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если НQ больше единицы, то вероятность развития

вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ. Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

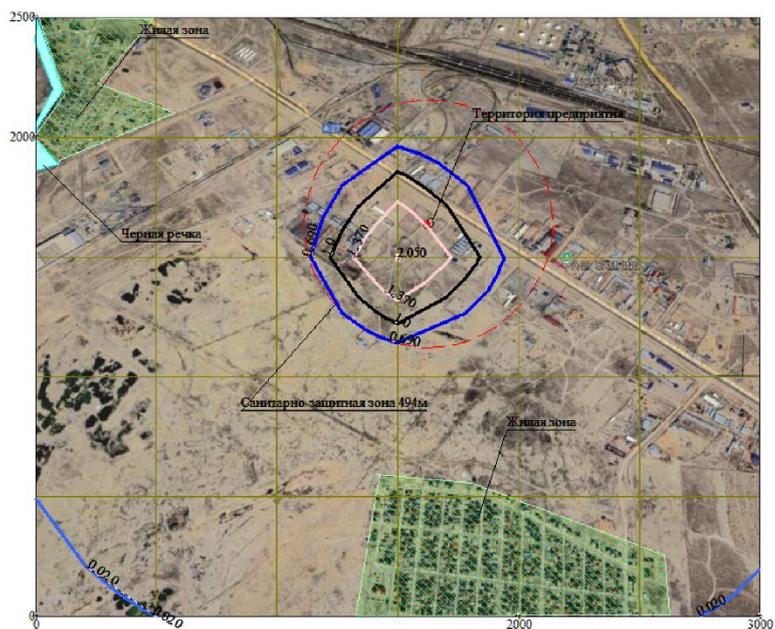
Расчеты коэффициента опасности HQ и индекса опасности HI при остром неканцерогенном воздействии по критическим органам на период строительства и эксплуатации проводились для расчетного прямоугольника промплощадки Комплекса переработки отходов представлены также на рисунках в виде карт изолиний.

Город : 066 г. Атырау

Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.020
 - 0.690
 - 1.0
 - 1.370
 - 2.050

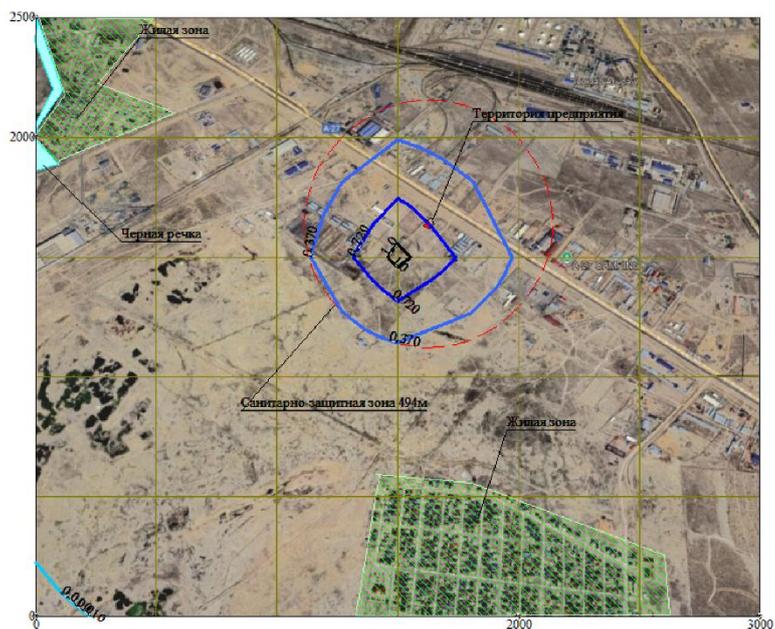
Макс уровень риска достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау

Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
 2902 Взвешенные частицы (116)

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.010
 - 0.370
 - 0.720
 - 1.0

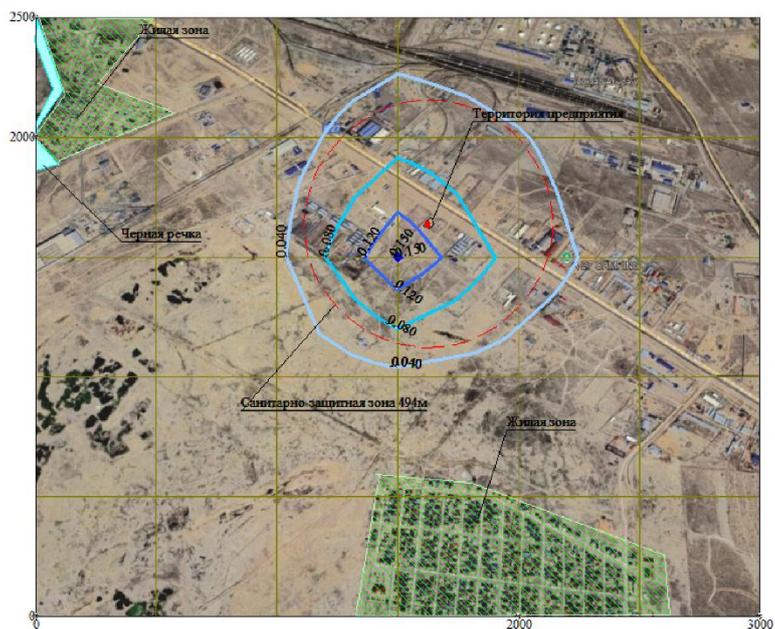
Макс уровень риска достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау

Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
0616 Диметилбензол

Период строительства



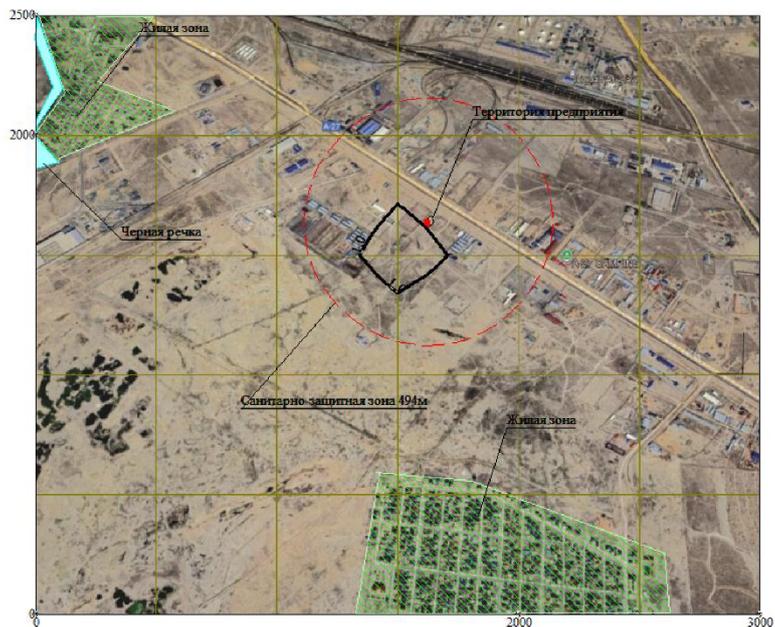
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.040
 - 0.080
 - 0.120
 - 0.150

Макс уровень риска достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: СЗЗ ПО РИСКАМ (НЕКАНЦЕРОГЕННОЕ ОСТРОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ)
 RSzz СЗЗ по рискам (неканцерогенное острое воздействие)

Период строительства



Изолинии
 — 1.0

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

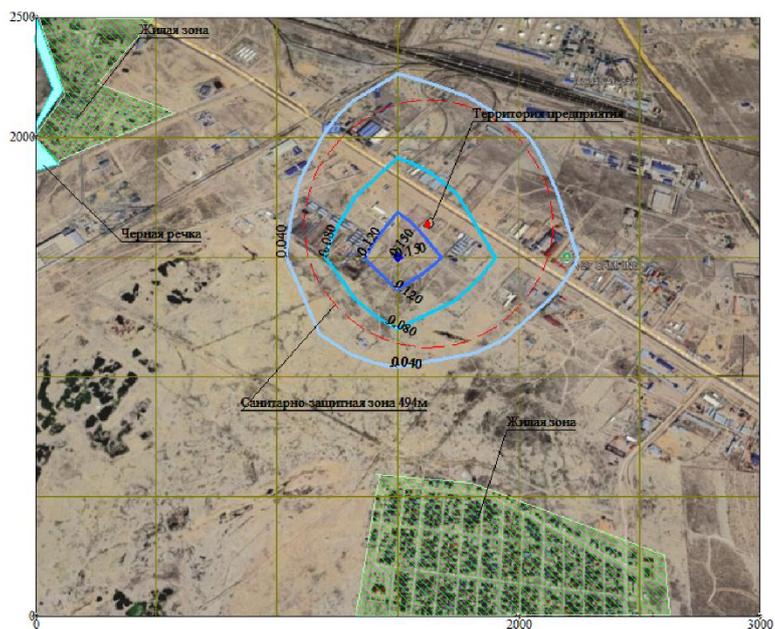
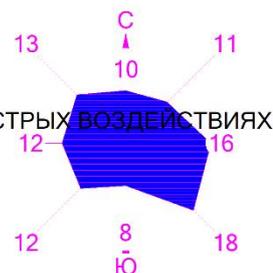
Макс. уровень индекса опасности достигается в точке $x = 1500$ $y = 1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау

Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
R005 Орган: глаза

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.040
 - 0.080
 - 0.120
 - 0.150

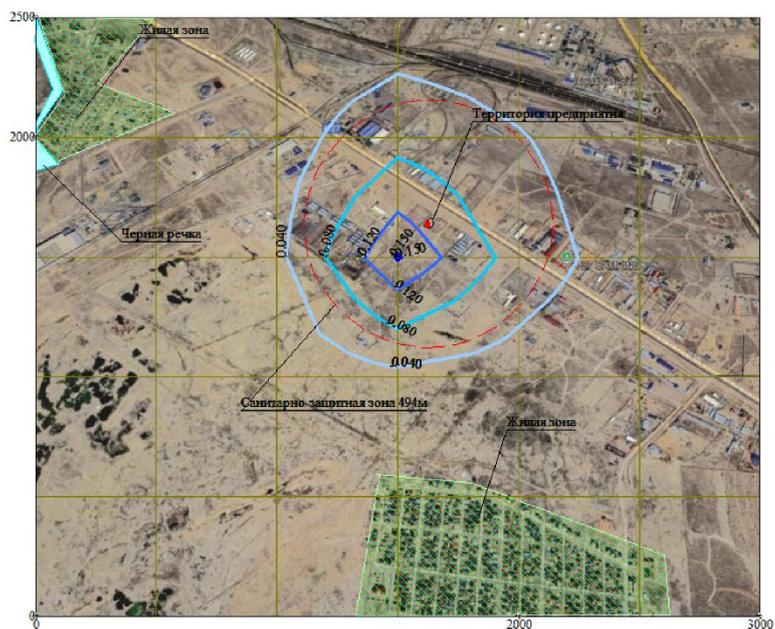
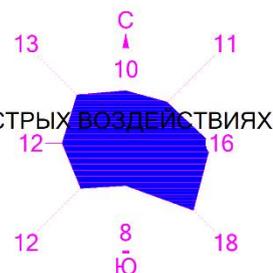
Макс. уровень индекса опасности достигается в точке $x = 1500$ $y = 1500$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау

Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
R004 Орган: ЦНС

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.040
 - 0.080
 - 0.120
 - 0.150

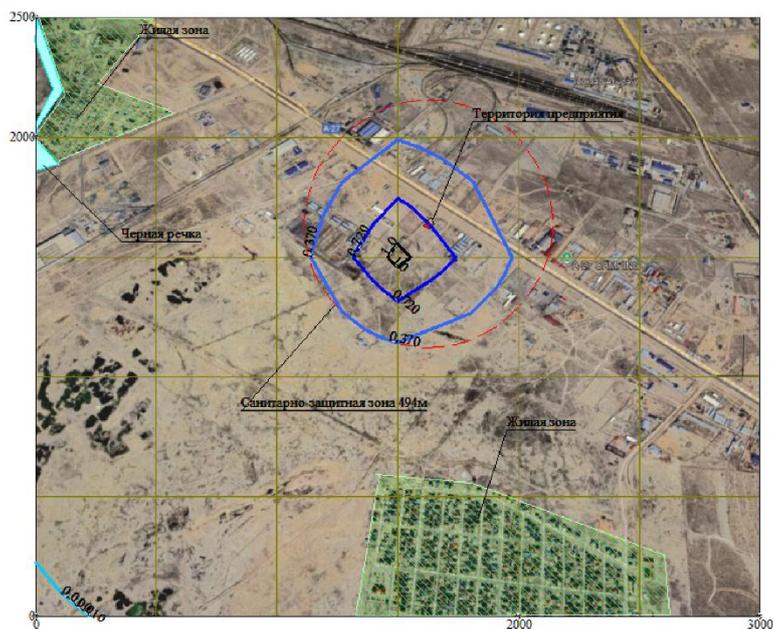
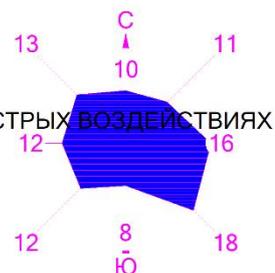
Макс. уровень индекса опасности достигается в точке $x = 1500$ $y = 1500$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау

Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
 R003 Орган: системные заболевания

Период строительства



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.010
 - 0.370
 - 0.720
 - 1.0

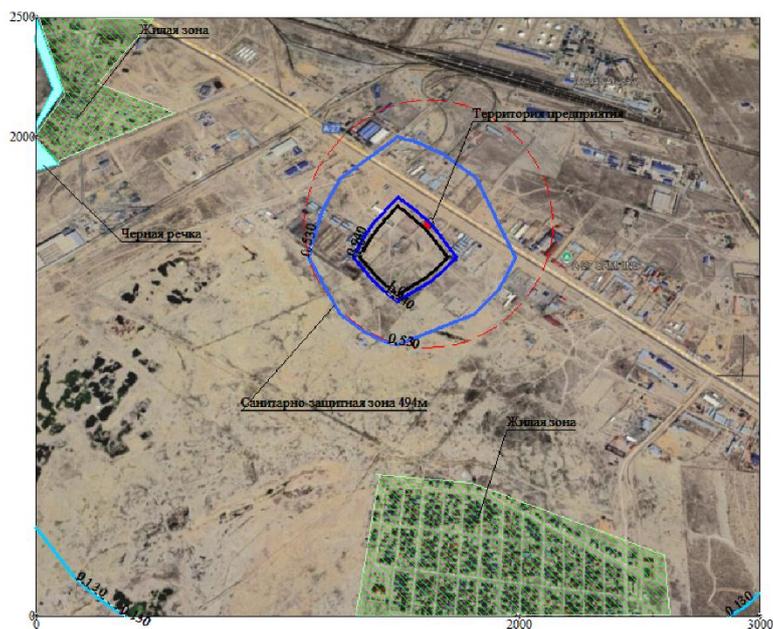
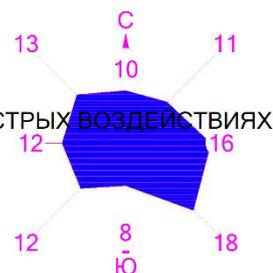
Макс. уровень индекса опасности достигается в точке $x = 1500$ $y = 1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау

Объект : 0068 Комплекс "Эко-Контур" строительство Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
 R002 Орган: органы дыхания

Период строительства



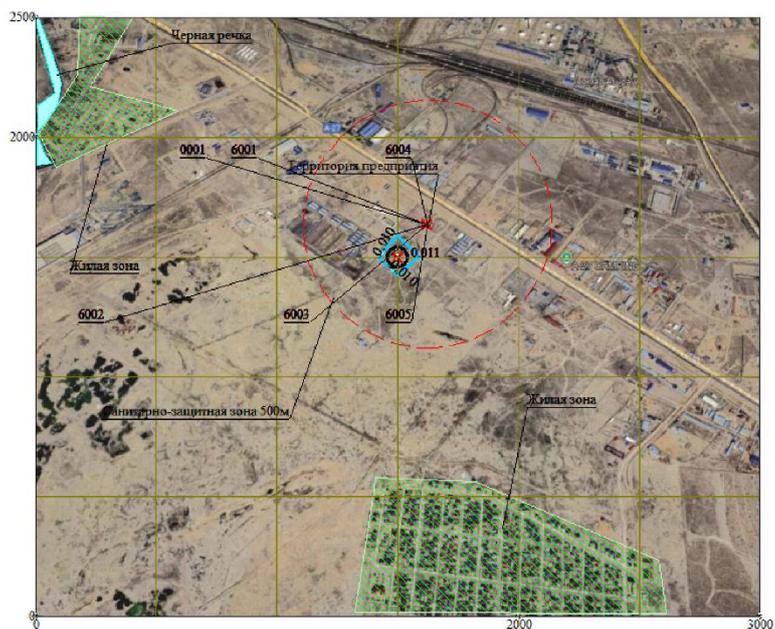
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.130
 - 0.530
 - 0.940
 - 1.0

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке $x = 1500$ $y = 1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
 0301 Азота (IV) диоксид

Период эксплуатации.



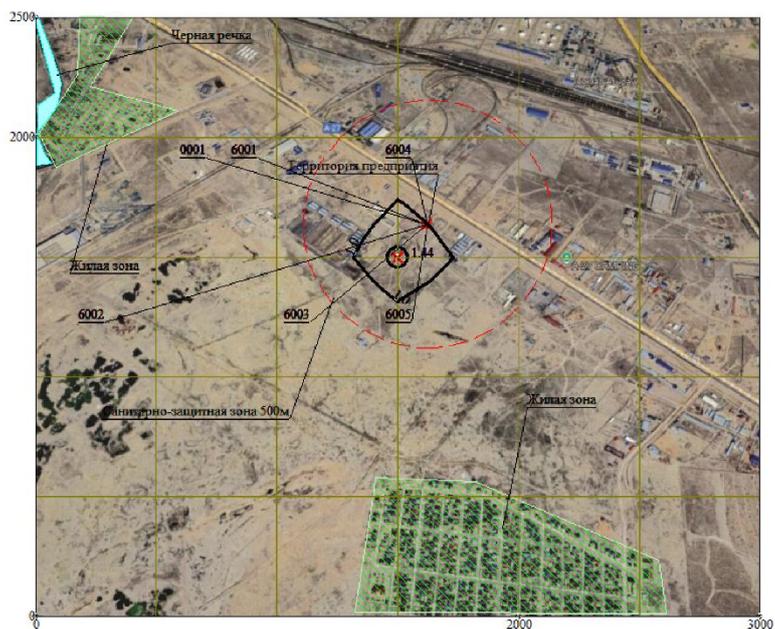
Изолинии
 — 0.010

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс уровень риска достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: С33 ПО РИСКАМ (НЕКАНЦЕРОГЕННОЕ ОСТРОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ)
 RSzz С33 по рискам (неканцерогенное острое воздействие)

Период эксплуатации.

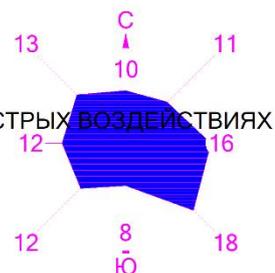


Изолинии
 — 1.0

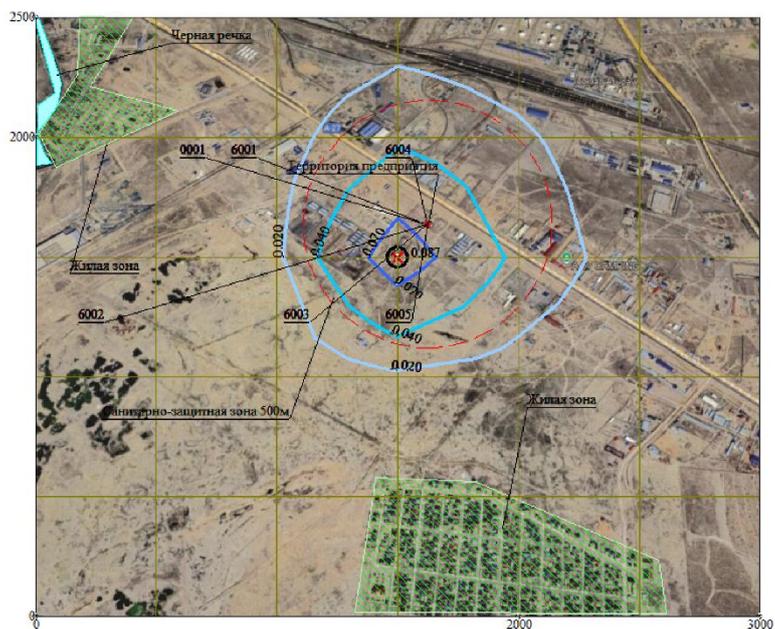
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
 R005 Орган: глаза



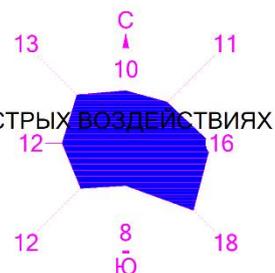
Период эксплуатации.



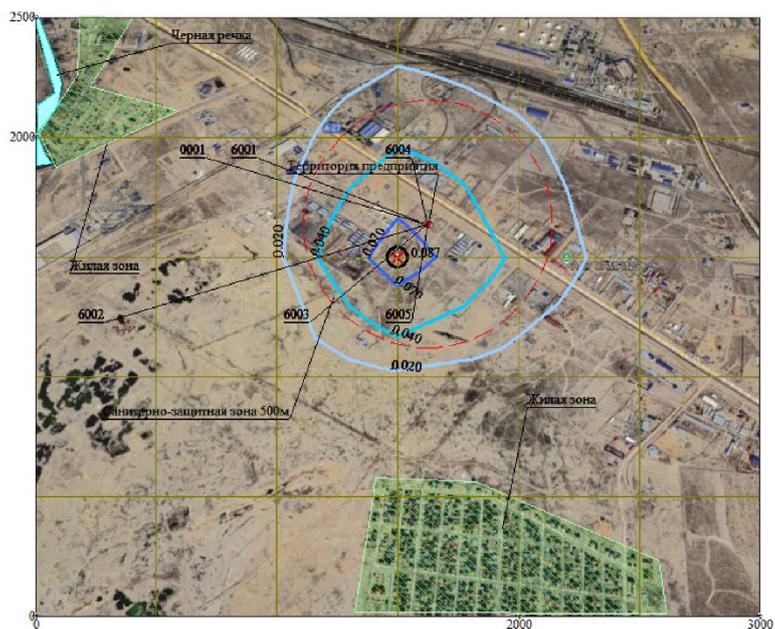
- | | |
|--|---|
|  Жилые зоны, группа N 01 | Изолинии |
|  Водные объекты |  0.020 |
|  Территория предприятия |  0.040 |
|  Санитарно-защитные зоны, группа N 01 |  0.070 |
|  Максим. значение концентрации | |
|  Расч. прямоугольник N 01 | |

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
 R004 Орган: ЦНС



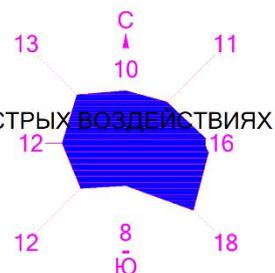
Период эксплуатации.



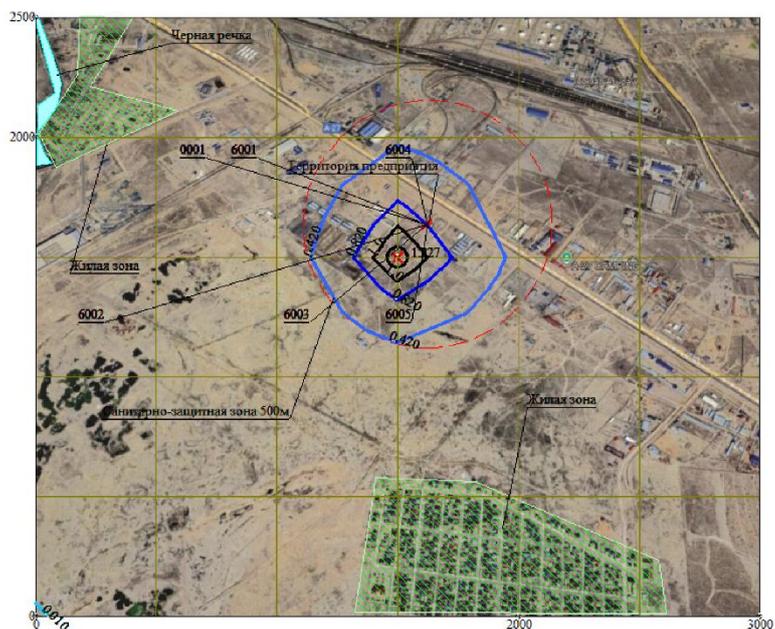
- | | | | |
|--|--------------------------------------|--|----------|
| | Жилые зоны, группа N 01 | | Изолинии |
| | Водные объекты | | — 0.020 |
| | Территория предприятия | | — 0.040 |
| | Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | | — 0.070 |
| | Максим. значение концентрации | | |
| | Расч. прямоугольник N 01 | | |

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
 R003 Орган: системные заболевания



Период эксплуатации.



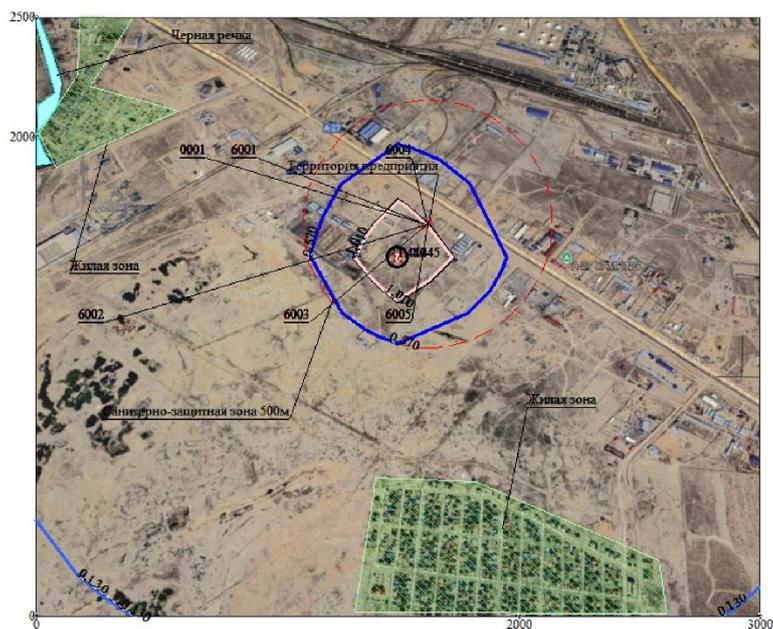
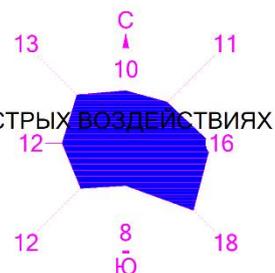
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.010
 - 0.420
 - 0.820
 - 1.0

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСК НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭФФЕКТОВ ПРИ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
 R002 Орган: органы дыхания

Период эксплуатации.



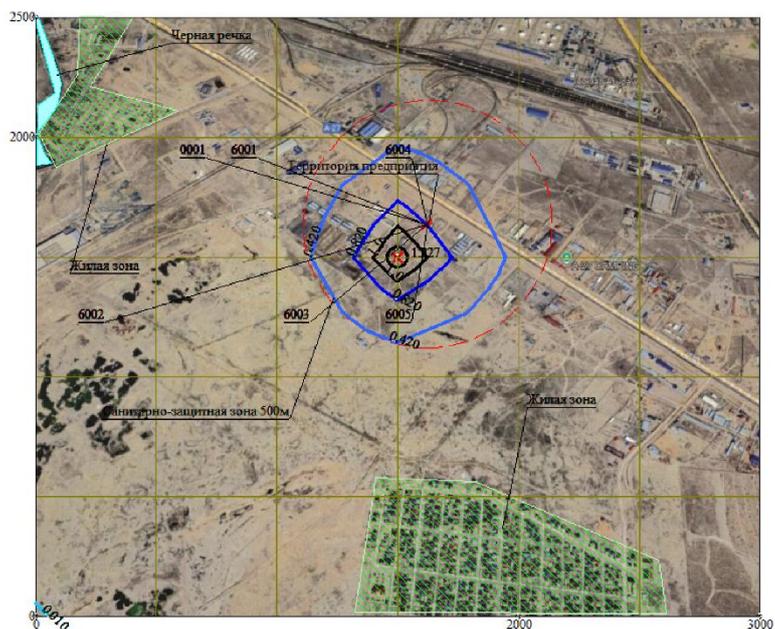
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.130
 - 0.570
 - 1.0
 - 1.010
 - 1.440

Макс. уровень индекса опасности достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
 2902 Взвешенные частицы (116)

Период эксплуатации.



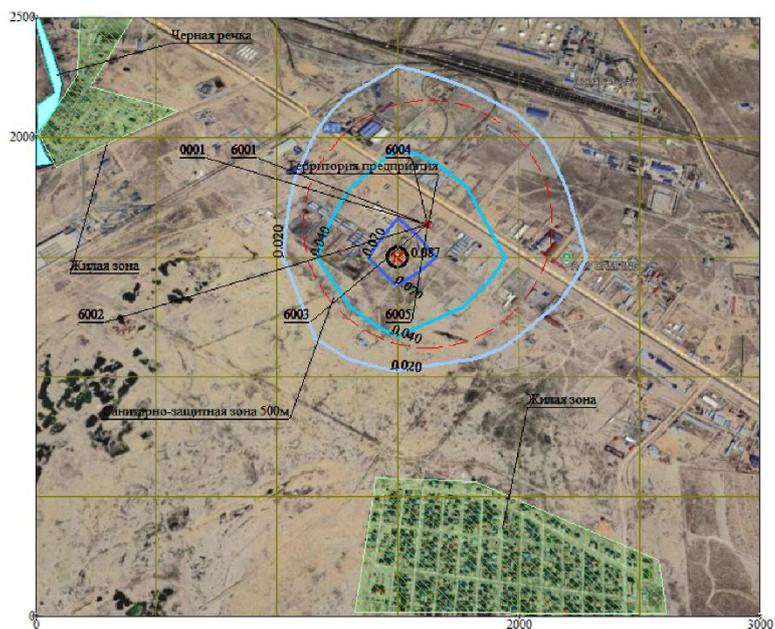
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии
- 0.010
 - 0.420
 - 0.820
 - 1.0

Макс уровень риска достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
 0616 Диметилбензол

Период эксплуатации.



- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

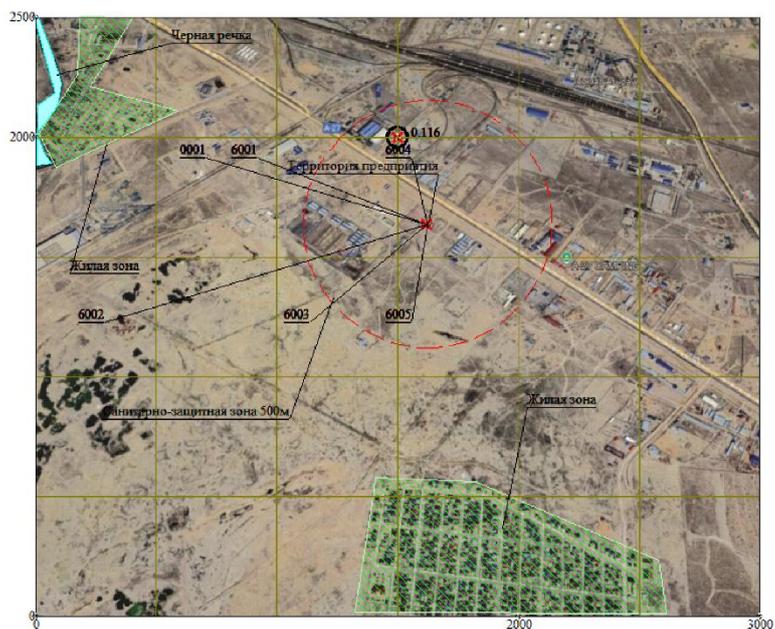
- Изолинии
- 0.020
 - 0.040
 - 0.070

Макс уровень риска достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

Город : 066 г. Атырау
 Объект : 0067 Комплекс "Эко-Контур" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: РИСКИ НЕКАНЦЕРОГЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ОСТРЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
 0330 Сера диоксид



Период эксплуатации.



Изолинии

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Макс уровень риска достигается в точке $x= 1500$ $y= 2000$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3000 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 7*6

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ФАКТОРА ПРИЕМЛИМОСТИ РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ГРАНИЦЕ СЗЗ

В научном отношении идентификация опасности представляет собой процесс установления причинной связи между воздействием химического вещества и развитием неблагоприятных эффектов для здоровья человека, что предусматривает углубленный анализ всех имеющихся научных данных об особенностях поведения его в окружающей среде и воздействия на организм человека, о вредных эффектах у человека и/или животных и зависимости эффекта от путей поступления вещества в организм, уровней и продолжительности воздействия, о возможных механизмах развития нарушений состояний здоровья.

Источниками данных о потенциальной опасности химического вещества являются его физико-химические свойства, результаты эпидемиологических исследований, сообщения о нарушении состояния здоровья лиц, подвергшихся вредному воздействию, результаты клинических исследований, экспериментов на лабораторных животных, опытов *in vitro*, анализа зависимости «химическая структура биологическая активность».

Международная методология оценки риска предполагает, что для неканцерогенных веществ и канцерогенов с негенотоксическим механизмом действия предполагается существование пороговых уровней, ниже которых вредные эффекты не возникают.

Так как рассчитанные коэффициент опасности (HQ) на этапе строительства и эксплуатации при остром неканцерогенном воздействии на границе СЗЗ по отдельным веществам и суммарный индекс опасности (HI) по воздействию на критические органы (системы) не превышают единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

Для характеристики риска развития неканцерогенных эффектов наиболее часто используются такие показатели зависимостей «доза-ответ», как максимальная недействующая доза и минимальная доза, вызывающая пороговый эффект. Эти показатели являются основой для установления уровня минимального риска - референтных доз (RfD) и концентраций (RfC) химических веществ. Их применение характеризует правдоподобие отсутствия вредных реакций. Превышение референтной (безопасной) дозы не обязательно связано с развитием вредного эффекта: чем выше воздействующая доза, и чем больше она превосходит референтную, тем выше вероятность появления вредных ответов. Однако оценить эту вероятность при данном методологическом подходе невозможно. В связи с этим, итоговые характеристики оценки экспозиции на основе референтных доз и концентраций получили название коэффициенты и индексы опасности (HQ, HI). Слово «опасность» в названиях этих характеристик подчеркивает их отличие от традиционного понятия о риске, как количественной меры вероятности развития вредного эффекта.

После выполнения всех расчетов, можно отметить что риски здоровью населения за границей расчетного СЗЗ минимальны по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха.

Учитывая все вышеуказанное, на границе СЗЗ промплощадки Комплекса переработки отходов и за ее пределами обеспечивается безопасность населения на этапе строительства и эксплуатации.

РАЗДЕЛ 10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МИНИМИЗАЦИИ ИХ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых в наименьшей степени воздействовала бы на окружающую среду. Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются воздушный бассейн, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий представлена обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Воздушный бассейн.

Всего на строительной площадке на период строительства выявлено 1 организованный и 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При строительстве объекта в атмосферный воздух будет выделено 11 наименований вредных веществ, в том числе 2 группы суммации. Всего в период строительства в атмосферный воздух выбрасывается 0,3823118641 тонн загрязняющих веществ.

Всего на период эксплуатации выявлено 1 организованный и 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух будет выделено 12 наименований вредных веществ, в том числе 4 группы суммации. Всего в период эксплуатации в атмосферный воздух выбрасывается - 1,797913064 тонн загрязняющих веществ.

Нормативная СЗЗ для объекта составляет -500м.

Описываемая территория характеризуется высокой динамикой атмосферы, создающей условия интенсивного турбулентного, а в теплый период года и конвективного обмена в нижней тропосфере и препятствующей развитию застойных явлений.

Водопотребление и водоотведение

Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период строительства

Водопотребление на период строительства составит: 1,2808 м³/сут; 39,7048 м³/период, в том числе:

- На хозяйственно-питьевые нужды работающих (вода питьевая) – 0,7 м³/сут; 21,7 м³/период.
- На производственные нужды: 0,5808 м³/сут; 18,0048 м³/период, из них:
 - На пылеподавление (вода техническая) – 0,5808 м³/сут; 18,0048 м³/период.

Водоотведение на период строительства составит: 0,7 м³/сут; 21,7 м³/период, в том числе:

- Бытовых сточных вод: 0,7 м³/сут; 21,7 м³/период.

Де баланс: 39,7048 м³/период – 21,7 м³/период = 18,0048 м³/период из них:

Безвозвратное водопотребление на пылеподавление на строительной площадке – 18,0048 м³/период.

Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период эксплуатации проектируемых объектов

Объем водопотребления на период эксплуатации составит: 1,7442 м³/сут; 557,496 м³/год, в том числе:

- На хозяйственно-питьевые нужды: 1,20 м³/сут; 432 м³/год;
- На производственные нужды: 0,5442 м³/сут; 125,496 м³/год, из них:
 - На пылеподавление (вода техническая): 0,3912 м³/сут; 70,416 м³/год;
 - Дезинфекции тары: 0,153 м³/сут; 55,080 м³/год.

Объем водоотведения на период эксплуатации составит: 1,353 м³/сут; 487,08 м³/год, в том числе:

- Бытовых сточных вод: 1,2 м³/сут; 432 м³/год;
- Производственных сточных вод: 0,153 м³/сут; 55,08 м³/год.

Де баланс: 557,496 – 487,08 = 70,416 м³/год, в том числе:

безвозвратные потери на полив внутриплощадочных проездов, дорог и площадок – 70,416 м³/год.

Отходы. При строительстве и эксплуатации объекта и обеспечения нормального санитарного содержания территории без ущерба для окружающей среды особую актуальность приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов производства и потребления. Проектом предусматриваются мероприятия направленные на снижение негативной нагрузки.

Объемы образования отходов представлены ниже.

| № п/п | Наименование отхода | Ожидаемый лимит накопления, тонн/год |
|---------------------------|---|--------------------------------------|
| Этап строительства | | |
| | Всего: | 9,2562 |
| | в том числе отходов производства | 9,1543 |
| | отходов потребления | 0,1019 |
| Опасные отходы | | |
| | <i>Итого опасных отходов:</i> | <i>1,3349</i> |
| Не опасные отходы | | |
| | <i>Итого не опасных отходов:</i> | <i>0,4846</i> |
| Зеркальные отходы | | |
| | <i>Итого зеркальных отходов:</i> | <i>7,4367</i> |
| Этап Эксплуатации | | |
| | Всего: | 55,1700 |
| | в том числе отходов производства | 53,9700 |
| | отходов потребления | 1,2000 |
| Опасные отходы | | |
| | <i>Итого опасных отходов:</i> | <i>10,8300</i> |
| Не опасные отходы | | |
| | <i>Итого не опасных отходов:</i> | <i>43,9400</i> |
| Зеркальные отходы | | |
| | <i>Итого зеркальных отходов:</i> | <i>0,400</i> |

В результате комплексной оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду можно сделать вывод, что в целом строительство и эксплуатация объекта характеризуются незначительным воздействием на все компоненты окружающей среды и приведет к незначительным изменениям, не влияющим на экосистему.

В целом, негативное влияние проекта на окружающую среду будет минимальным, не влекущим за собой необратимых изменений ни одного из ее компонентов.

РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1. Ставка платы за выбросы загрязняющих веществ

| № п/п | Виды загрязняющих веществ | Ставки платы за 1 тонну, (МРП) | Ставки платы за 1 килограмм, (МРП) |
|-------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Окислы серы | 20 | |
| 2. | Окислы азота | 20 | |
| 3. | Пыль и зола | 10 | |
| 4. | Свинец и его соединения | 3986 | |
| 5. | Сероводород | 124 | |
| 6. | Фенолы | 332 | |
| 7. | Углеводороды | 0,32 | |
| 8. | Формальдегид | 332 | |
| 9. | Окислы углерода | 0,32 | |
| 10. | Метан | 0,02 | |
| 11. | Сажа | 24 | |
| 12. | Окислы железа | 30 | |
| 13. | Аммиак | 24 | |
| 14. | Хром шестивалентный | 798 | |
| 15. | Окислы меди | 598 | |
| 16. | Бензапирен | | 996,6 |

Месячный расчетный показатель (МРП) на 2026 год составляет 4325 тенге.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в период строительства составит:

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | Ставка за тонну | МРП | Выброс вещества, т/год | Сумма, тенге |
|---------------|---|-----------------|------|------------------------|--------------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды | 30 | 4325 | 0,000749 | 97,18275 |
| 0143 | Марганец и его соединения | | 4325 | 0,0000865 | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 20 | 4325 | 0,000004456 | 0,385444 |
| 0304 | Азот (II) оксид | 20 | 4325 | 0,0000007241 | 0,06263465 |
| 0330 | Сера диоксид | 20 | 4325 | 0,000001344 | 0,116256 |
| 0337 | Углерод оксид | 0,32 | 4325 | 0,0002112 | 0,2923008 |
| 0616 | Диметилбензол | 0,32 | 4325 | 0,0315 | 43,596 |
| 2704 | Бензин | 0,32 | 4325 | 0,00003264 | 0,04517376 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,32 | 4325 | 0,038 | 52,592 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 10 | 4325 | 0,0132 | 570,9 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 10 | 4325 | 0,298526 | 12911,2495 |
| ВСЕГО: | | | | 0,38231186 | 13676,42206 |

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в период эксплуатации составит:

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | Ставка за тонну | МРП | Выброс вещества, т/год | Сумма, тенге |
|---------------|---|-----------------|------|------------------------|--------------------|
| 301 | Азота (IV) диоксид | 20 | 4325 | 0,32 | 27680 |
| 304 | Азот (II) оксид | 20 | 4325 | 0,052 | 4498 |
| 316 | Гидрохлорид | | 4325 | 0,106302 | 0 |
| 330 | Сера диоксид | 20 | 4325 | 0,133 | 11504,5 |
| 333 | Сероводород | 124 | 4325 | 2,234E-06 | 1,19830872 |
| 337 | Углерод оксид | 0,32 | 4325 | 0,664 | 918,976 |
| 342 | Фтористые газообразные соединения | | 4325 | 0,0664 | 0 |
| 616 | Диметилбензол | 0,32 | 4325 | 0,02025 | 28,026 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*) | 0,32 | 4325 | 0,02025 | 28,026 |
| 2754 | Алканы C12-19 | 0,32 | 4325 | 0,0007958 | 1,10133959 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 10 | 4325 | 0,41485 | 17942,2625 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 10 | 4325 | 6,304E-05 | 2,72648 |
| ВСЕГО: | | | | 1,7979131 | 62604,81663 |

РАЗДЕЛ 12. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

| | |
|--|---|
| Наименование объекта | Комплекс мобильных зданий и сооружений контейнерного исполнения для переработки отходов, Атырауская область, г. Атырау, Северная промзона, №74-А |
| Инвестор | ТОО «Еco Counter» |
| Реквизиты | ТОО «Еco Counter » Юридический адрес: Казахстан, Мангистауская область, Тупкараганский район, город Форт-Шевченко, Массив Кошанай, строение 22, почтовый индекс 130500 БИН 240940016592 Расчетный счет: KZ3596510F0009772246 Филиал АО "ForteBank" в г. Атырау SWIFT код: IRTYKZKA почта: lp.ecocounter@gmail.com Директор Кизамбаев Б.К. |
| Источник финансирования | ТОО «Еco Counter» |
| Местоположение объекта | Атырауская область, г. Атырау, Северная промзона, №74-А |
| Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника | Комплекс мобильных зданий и сооружений контейнерного исполнения для переработки отходов, Атырауская область, г. Атырау, Северная промзона, №74-А |
| Представленные проектные материалы (полное название документации) Генеральная проектная организация *название, реквизиты, Ф.И.О. директора и главного инженера проекта) | Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Модернизация Комплексного полигона переработки и размещения отходов (КППиРО)» Разработчик: ИП «Мусаева Е.В» Руководитель-Мусаева Е.В. г. Атырау, мкр. Жеруыйк, ул. 8, д. 3 ИИН 780310400627 тел.: +7 (7122) 263097, +7(778)4060670 Свидетельства о государственной регистрации индивидуального предпринимателя Серия 0101 №0031355 от 31.05.2016г. ИИК KZ708562204101141842 в филиале АО «Банк ЦентрКредит» г. Атырау БИК KСJBKZKX Кбе19 |

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

| | |
|---|--|
| Расчетная площадь земельного отвода | 45,17м×33,21м |
| Радиус и площадь СЗЗ | 500м. |
| Количество и этажность производственных корпусов. Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) | Приемная мощность площадки для приема и сортировки отходов – 949,17 тн/год Мощность установки термического обезвреживания отходов ИН-50.02 К – 40 кг/час, 341,28тн/год. Передача сторонним организациям – 566,89 тн/год. |
| Основные технологические процессы | Планировочными решения генерального плана предусмотрено размещение проектируемых зданий и сооружений: <ul style="list-style-type: none"> • Автовесы поосные • Административное здание контейнерного типа • Напольные весы • Инсинератор ИН-50.02 К |

| | | |
|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Санитарно-бытовой контейнер • Площадка для приема и сортировки отходов с навесом • Холодильник контейнерного типа • Склад для хранения ТМЦ контейнерного типа • Склад для хранения опасных отходов контейнерного типа • Помещение для мойки и дезинфекции тары контейнерного типа |
| Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности | | Улучшение экологической ситуации региона, привлечение местного населения на производство работ. Извлечение из отходов полезной продукции-вторсырья и реализация его потребителю. |
| Сроки намечаемого строительства | | Общая продолжительность составляет 1 месяц или 31 день. Начало строительства объекта - 2026г. |

МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ

| | | |
|---|--|--|
| Виды и объемы сырья: | | |
| Технологическое и энергетическое топливо | | Используется дизельное топливо для передвижных источников и агрегатов. |
| Электроэнергия | | Используются существующие сети электроснабжения. |

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

| Атмосфера | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------|---|-------------------------------------|------------------------|-------------------------|----------|---------------------------|-----------|--------------------|-------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|---------------|-----------|---------------|--------|--------|------------|---------------------|-------|--------------------------|--------|---|----------|----------------|-------------------|
| Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу | | <p>Всего на строительной площадке на период строительства выявлено 1 организованный и 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При строительстве объекта в атмосферный воздух будет выделено 11 наименований вредных веществ, в том числе 2 группы суммации. Всего в период строительства в атмосферный воздух выбрасывается 0,3823118641 тонн загрязняющих веществ.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Наименование загрязняющего вещества</th> <th style="text-align: center;">Выброс вещества, т/год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Железо (II, III) оксиды</td> <td style="text-align: right;">0,000749</td> </tr> <tr> <td>Марганец и его соединения</td> <td style="text-align: right;">0,0000865</td> </tr> <tr> <td>Азота (IV) диоксид</td> <td style="text-align: right;">0,000004456</td> </tr> <tr> <td>Азот (II) оксид</td> <td style="text-align: right;">0,0000007241</td> </tr> <tr> <td>Сера диоксид</td> <td style="text-align: right;">0,000001344</td> </tr> <tr> <td>Углерод оксид</td> <td style="text-align: right;">0,0002112</td> </tr> <tr> <td>Диметилбензол</td> <td style="text-align: right;">0,0315</td> </tr> <tr> <td>Бензин</td> <td style="text-align: right;">0,00003264</td> </tr> <tr> <td>Уайт-спирит (1294*)</td> <td style="text-align: right;">0,038</td> </tr> <tr> <td>Взвешенные частицы (116)</td> <td style="text-align: right;">0,0132</td> </tr> <tr> <td>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</td> <td style="text-align: right;">0,298526</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ВСЕГО :</td> <td style="text-align: right;">0,38231186</td> </tr> </tbody> </table> <p>Всего на период эксплуатации выявлено 1 организованный и 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферы. При эксплуатации объекта в атмосферный воздух будет выделено 12 наименований</p> | Наименование загрязняющего вещества | Выброс вещества, т/год | Железо (II, III) оксиды | 0,000749 | Марганец и его соединения | 0,0000865 | Азота (IV) диоксид | 0,000004456 | Азот (II) оксид | 0,0000007241 | Сера диоксид | 0,000001344 | Углерод оксид | 0,0002112 | Диметилбензол | 0,0315 | Бензин | 0,00003264 | Уайт-спирит (1294*) | 0,038 | Взвешенные частицы (116) | 0,0132 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,298526 | ВСЕГО : | 0,38231186 |
| Наименование загрязняющего вещества | Выброс вещества, т/год | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Железо (II, III) оксиды | 0,000749 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Марганец и его соединения | 0,0000865 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Азота (IV) диоксид | 0,000004456 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Азот (II) оксид | 0,0000007241 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сера диоксид | 0,000001344 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Углерод оксид | 0,0002112 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Диметилбензол | 0,0315 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Бензин | 0,00003264 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уайт-спирит (1294*) | 0,038 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (116) | 0,0132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,298526 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВСЕГО : | 0,38231186 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | <p>вредных веществ, в том числе 4 группы суммации. Всего в период эксплуатации в атмосферный воздух выбрасывается - 1,797913064 тонн загрязняющих веществ.</p> <table border="1" data-bbox="810 331 1481 943"> <thead> <tr> <th>Наименование загрязняющего вещества</th> <th>Выброс вещества, т/год</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Азота (IV) диоксид</td><td>0,32</td></tr> <tr><td>Азот (II) оксид</td><td>0,052</td></tr> <tr><td>Гидрохлорид</td><td>0,106302024</td></tr> <tr><td>Сера диоксид</td><td>0,133</td></tr> <tr><td>Сероводород</td><td>0,0000022344</td></tr> <tr><td>Углерод оксид</td><td>0,664</td></tr> <tr><td>Фтористые газообразные соединения</td><td>0,0664</td></tr> <tr><td>Диметилбензол</td><td>0,02025</td></tr> <tr><td>Уайт-спирит (1294*)</td><td>0,02025</td></tr> <tr><td>Алканы C12-19</td><td>0,0007957656</td></tr> <tr><td>Взвешенные частицы (116)</td><td>0,41485</td></tr> <tr><td>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</td><td>0,00006304</td></tr> <tr><td>ВСЕГО:</td><td>1,797913064</td></tr> </tbody> </table> | Наименование загрязняющего вещества | Выброс вещества, т/год | Азота (IV) диоксид | 0,32 | Азот (II) оксид | 0,052 | Гидрохлорид | 0,106302024 | Сера диоксид | 0,133 | Сероводород | 0,0000022344 | Углерод оксид | 0,664 | Фтористые газообразные соединения | 0,0664 | Диметилбензол | 0,02025 | Уайт-спирит (1294*) | 0,02025 | Алканы C12-19 | 0,0007957656 | Взвешенные частицы (116) | 0,41485 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00006304 | ВСЕГО: | 1,797913064 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|-------|-------------|-------------|--------------|----------|-------------|--------------|---------------|----------|-----------------------------------|--------|---------------|---------|---------------------|----------|---------------|--------------|--------------------------|---------|---|------------|---------------|--------------------|----------|------------|-------|-----------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------|---|---|---|----------|-----------|---|---|---|----------|-----------|---|---|---|----------|-----------|---|------|---|---------|----------|--|--------|----|----------|------------|
| Наименование загрязняющего вещества | Выброс вещества, т/год | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Азота (IV) диоксид | 0,32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Азот (II) оксид | 0,052 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Гидрохлорид | 0,106302024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сера диоксид | 0,133 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сероводород | 0,0000022344 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Углерод оксид | 0,664 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фтористые газообразные соединения | 0,0664 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Диметилбензол | 0,02025 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Уайт-спирит (1294*) | 0,02025 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Алканы C12-19 | 0,0007957656 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Взвешенные частицы (116) | 0,41485 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0,00006304 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВСЕГО: | 1,797913064 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Перечень основных ингредиентов в составе выбросов</p> | <p>Период строительства:</p> <table border="1" data-bbox="810 1010 1449 1218"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Класс опасности</th> <th>Количество выбрасываемых веществ</th> <th>Суммарный выброс, т/год</th> <th>Доля выброса, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>0,000091</td><td>0,02379%</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>6</td><td>0,343977</td><td>89,97290%</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>0,000244</td><td>0,06378%</td></tr> <tr><td>4</td><td>ОБУВ</td><td>1</td><td>0,038</td><td>9,93953%</td></tr> <tr><td></td><td>Всего:</td><td>11</td><td>0,382312</td><td>100,00000%</td></tr> </tbody> </table> <p>Период эксплуатации:</p> <table border="1" data-bbox="810 1279 1449 1487"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Класс опасности</th> <th>Количество выбрасываемых веществ</th> <th>Суммарный выброс, т/год</th> <th>Доля выброса, %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>0,492704</td><td>27,40423%</td></tr> <tr><td>2</td><td>3</td><td>5</td><td>0,620163</td><td>34,49349%</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>0,664796</td><td>36,97597%</td></tr> <tr><td>4</td><td>ОБУВ</td><td>1</td><td>0,02025</td><td>1,12631%</td></tr> <tr><td></td><td>Всего:</td><td>12</td><td>1,797913</td><td>100,00000%</td></tr> </tbody> </table> | № п/п | Класс опасности | Количество выбрасываемых веществ | Суммарный выброс, т/год | Доля выброса, % | 1 | 2 | 2 | 0,000091 | 0,02379% | 2 | 3 | 6 | 0,343977 | 89,97290% | 3 | 4 | 2 | 0,000244 | 0,06378% | 4 | ОБУВ | 1 | 0,038 | 9,93953% | | Всего: | 11 | 0,382312 | 100,00000% | № п/п | Класс опасности | Количество выбрасываемых веществ | Суммарный выброс, т/год | Доля выброса, % | 1 | 2 | 4 | 0,492704 | 27,40423% | 2 | 3 | 5 | 0,620163 | 34,49349% | 3 | 4 | 2 | 0,664796 | 36,97597% | 4 | ОБУВ | 1 | 0,02025 | 1,12631% | | Всего: | 12 | 1,797913 | 100,00000% |
| № п/п | Класс опасности | Количество выбрасываемых веществ | Суммарный выброс, т/год | Доля выброса, % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 2 | 0,000091 | 0,02379% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 6 | 0,343977 | 89,97290% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 4 | 2 | 0,000244 | 0,06378% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ОБУВ | 1 | 0,038 | 9,93953% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Всего: | 11 | 0,382312 | 100,00000% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № п/п | Класс опасности | Количество выбрасываемых веществ | Суммарный выброс, т/год | Доля выброса, % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 4 | 0,492704 | 27,40423% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 5 | 0,620163 | 34,49349% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 4 | 2 | 0,664796 | 36,97597% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ОБУВ | 1 | 0,02025 | 1,12631% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Всего: | 12 | 1,797913 | 100,00000% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны</p> | <p>Концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают критериев качества атмосферного воздуха.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ИСТОЧНИКИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ, ИХ ИНТЕНСИВНОСТЬ И ЗОНЫ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ

| | |
|-----------------------------------|----------------|
| Акустические, вибрационные и т.д. | В границах СЗЗ |
|-----------------------------------|----------------|

ВОДНАЯ СРЕДА

| | |
|---|--|
| <p>Источники водоснабжения, объемы водопотребления и водоотведения</p> | <p>Источником водоснабжения комплекса является привозная вода питьевого и технического качества, поставляемая по договору.</p> <p><u>Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период строительства</u></p> <p>Водопотребление на период строительства составит: 1,2808 м³/сут; 39,7048 м³/период, в том числе:</p> |
|---|--|

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • На хозяйственно-питьевые нужды работающих (вода питьевая) – 0,7 м³/сут; 21,7м³/период. • На производственные нужды: 0,5808 м³/сут; 18,0048м³/период, из них: <ul style="list-style-type: none"> – На пылеподавление (вода техническая) – 0,5808 м³/сут; 18,0048 м³/период. <p>Водоотведение на период строительства составит: 0,7 м³/сут; 21,7 м³/период, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бытовых сточных вод: 0,7 м³/сут; 21,7 м³/период. <p>Де баланс: 39,7048 м³/период – 21,7 м³/период = 18,0048 м³/период из них: Безвозвратное водопотребление на пылеподавление на строительной площадке – 18,0048 м³/период.</p> <p><u>Баланс объемов водопотребления и водоотведения на период эксплуатации проектируемых объектов</u></p> <p>Объем водопотребления на период эксплуатации составит: 1,7442 м³/сут; 557,496 м³/год, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • На хозяйственно-питьевые нужды: 1,20 м³/сут; 432 м³/год; • На производственные нужды: 0,5442 м³/сут; 125,496 м³/год, из них: <ul style="list-style-type: none"> – На пылеподавление (вода техническая): 0,3912 м³/сут; 70,416 м³/год; – Дезинфекции тары: 0,153 м³/сут; 55,080 м³/год. <p>Объем водоотведения на период эксплуатации составит: 1,353 м³/сут; 487,08 м³/год, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бытовых сточных вод: 1,2 м³/сут; 432 м³/год; • Производственных сточных вод: 0,153 м³/сут; 55,08 м³/год. <p>Де баланс: 557,496 – 487,08 = 70,416 м³/год, в том числе: безвозвратные потери на полив внутриплощадочных проездов, дорог и площадок – 70,416 м³/год.</p> |
|--|--|

ЗЕМЛИ

| | |
|---------|---------|
| Площадь | 0,15 га |
|---------|---------|

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

| | |
|--|----------------------|
| Растительность подвергающаяся частичному или полному уничтожению | Не предусматривается |
| Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсичными веществами | Не предусматривается |

ФАУНА

| | |
|--|-------------------------------------|
| Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну | Транспорт, техногенные воздействия. |
|--|-------------------------------------|

| | | |
|---|--|----------------------|
| Воздействие на особо охраняемые природные территории ООПТ (заповедники, национальные парки, заказники) | | Не предусматривается |
|---|--|----------------------|

НЕДРА

| | | |
|---|--|----------------------|
| Вид и способы добычи полезных ископаемых, в т.ч. строительных материалов | | Не предусматривается |
|---|--|----------------------|

ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА

| | | |
|---|--|---|
| Ориентировочный объем и предлагаемые способы утилизации отходов | | Всего в период строительства-9,2562тонн, в период эксплуатации-55,1700тонн. Уничтожение на установке ИН 50.02К, передача сторонним компаниям. |
| Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия | | Не планируется. |

ВОЗМОЖНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

| | | |
|---|--|--|
| Потенциально опасные технологические линии и объекты | | Не предусматривается |
| Вероятность возникновения аварийных ситуаций | | Вероятность возникновения аварийных ситуаций низкая. Все работы будут выполнены в соответствии с утвержденными нормами и правилами РК. |
| Радиус возможного воздействия | | В границах установленной СЗЗ |

Директор
ТОО «Eco Counter»

Кизамбаев Б.К.

13. НОРМАТИВНО – ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ БАЗА

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в целях выполнения требований законодательных актов Республики Казахстан, а также правил и норм, устанавливаемых подзаконными и иными актами, принятыми в развитие законов Республики Казахстан, в том числе:

- Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 г, N 442-II;
- Водный кодекс РК от 9 июля 2003 г, N 481-II;
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809;
- «Правила инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух» №217-п от 04.08.2005 г.;
- "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
- Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005г.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
- 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
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы. КазЭКОЭКСП. 1996 г.
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб. НИИ Атмосфера. 2005
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
- Методика учета расхода сжиженного нефтяного газа на газонаполнительных станциях, газонаполнительных пунктах, в групповых резервуарных установках Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, Астана 2013 Приказ Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 27.12.2013 г. № 394-нк с 01.05.2014 г.
- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө)
- Паспорт (Аттестат) Предохранительного клапана. Расчет пропускной способности предохранительных клапанов (ГОСТ 12.2.085-2002)
- Методика разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утв. Приказом МООС КР № 100-п от 18.04.2008 г.
- ПСТ РК 10-2014 Методика нормативов образования и размещения отходов

- Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов (Санкт-Петербург. 2001).;
- Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
- Методика расчета лимитов накопления отходов, утвержденной приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов №206 от 22 июня 2021 года;
- Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК. от 8 апреля 2009 года №68-п.;
- ГОСТ 19358-85 «Внешний и внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений»;
- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
- Геоморфологическая карта северо-восточной части Прикаспийской низменности. КНПП «Картинформ». 1997 г.
- ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера». Справочник;
- Каспийское море. Гидрология и гидрохимия. М. 1990 г.
- Карташева Л.Ю. Современное экологическое состояние природной среды Прикаспийского региона. Недра Поволжье и Прикаспия. 1992. вып.2. стр.72-74
- Мероприятия в период неблагоприятных метеорологических условиях. РНД 52.04.52-85.
- ОНД-86. «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Госкомгидромет. 1997г.
- Пособие по составлению Раздела проекта «Охрана окружающей природной среды» к СНиП 1.02.01-85.
- СанПиН 3.01.035-97 «Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых общественных зданий и на территории жилой застройки».
- Состояние подземных вод Республики Казахстан. А. 1997 г.
- СНиП РК 1.02-01-2001. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
- Строительные нормы РК 8.02-03-2002. Астана. 2003 г.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209)
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»
- Справочник по теплоснабжению и вентиляции. Киев 1976 г.
- Список предельно допустимых концентраций (ПДК) и действующих ориентировочных безопасных уровней воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Алматы. 1993 г.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», приказ и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г.
- «Методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды», утв. приказом Министра охраны окружающей среды от 06.06.2008 №139-п
- Приказ Председателя Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 28 декабря 2007 года № 117 «Об утверждении Методических указаний по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»;
- Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы, 2004. 42 с.
- «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение 12 «Методических документов в области охраны окружающей среды», утвержденные приказом МОСНВР от 12.06.2014 г. № 221-Г (методика дублирует РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86);
- С.Л. Авалиани, М.М. Андрианова, Е.В. Печенников, О.В. Пономарева Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт)/International Institute for Health Risk Assessment, Консультативный Центр по Оценке Риска - Изд-е 2-е. - М., 1997. - 159 с.

- Киселев А.В., Фридман К.Б. Оценка риска здоровью. Подходы к использованию в медико-экологических исследованиях и практике управления качеством окружающей среды. Методическое издание. С-П.,1997.-104 с.
- Новиков С.М., Авалиани С.Л., Андрианова М.М., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья. Основные элементы методологии (Пособие для семинаров)//Консультативный центр по оценке риска. Гарвардский институт международного развития. Институт устойчивых сообществ. - М., 1998 г. - 119с.
- Большаков А.М., Крутько В.Н., Пуцилло Е.В. Оценка и управление рисками влияния окружающей среды на здоровье населения. - М.1999 г. - 254 с.
- Окружающая среда и здоровье населения ч.3. «Результаты эпидемиологических исследований по количественному определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения». - М. 2001 г.-245 с.
- Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду/Под редакцией Рахманина Ю.А., Онищенко Г.Г. - М.:НИИЭС и ГОС. - 2002. - 408с.
- Новиков С.М. Химическое загрязнение окружающей среды: основы оценки риска для здоровья населения. - М. 2002. - 24 с.
- Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду Р 2.1.10.1920-04.
- Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.
- Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих ОС Р 2.1.10.1920-04. Органы-мишени - по данным МАИР.

ПРИЛОЖЕНИЯ

20004368



ЛИЦЕНЗИЯ

06.03.2020 года

02488P

Выдана

ИП "Мусаева Е.В"
ИИН: 780310400627

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

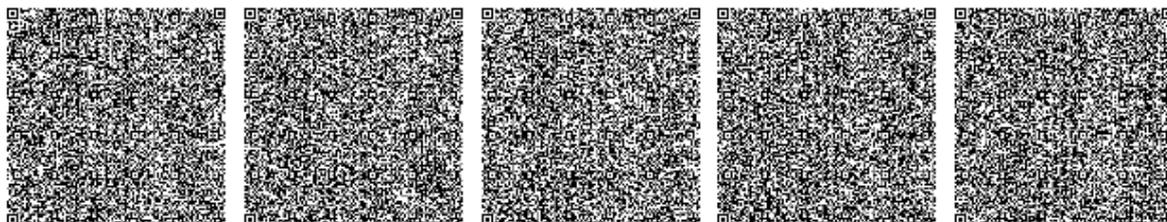
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 18.08.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



20004368



123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02488Р

Дата выдачи лицензии 06.03.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

ИП "Мусаева Е.В"

ИИН: 780310400627

(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

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

Номер приложения

001

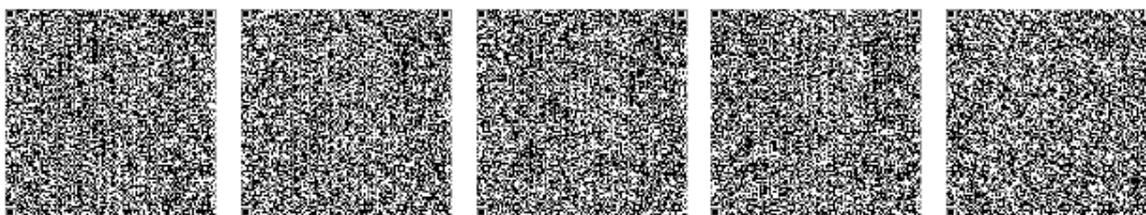
Срок действия

Дата выдачи приложения

06.03.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы қарат «Электронды қарат және электрондык цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 7 қаңтарындағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тасымалданған қараттың маңызы біздік. Дәлелді документ сәйкесіне пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2002 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.