

Республика Казахстан  
город Алматы  
ул. Тажибаевой 124  
тел. +7 (727)9701012  
сот. +77083937693  
e-mail:  
EcoPS12102018@gmail.com



Tоо *EcoPartnership*  
environmental support

Қазахстан Республикасы  
Алматы қаласы  
көш. Тажибаевой 124  
тел. +7 (727)9701012  
сот. +77083937693  
e-mail:  
EcoPS12102018@gmail.com

## Раздел «Охрана окружающей среды»

к рабочему проекту

**«Проект складского и офисного здания по адресу:  
Алматинская область, Илийский район, поселок  
Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 56»**

Директор  
ТОО «DSF Trading Co»



Суеркулов Н.Э.

Исполнительный директор  
ТОО «Ecopartnership»



Халелов А.А

Ведущий инженер эколог  
ТОО «Ecopartnership»

 Курмангалиев Р.А.

Алматы 2023 г.

**Исполнитель проекта РООС: ТОО «Ecopartnership»**

г. Алматы ул. Тажибаевой д124, офис 24

БИН 181040015322

e-mail: EcoPS12102018@gmail.com

Тел: +7 7083937693

Инженер-эколог: Курмангалиев Руфат Амантаевич

**Заказчик рабочего проекта: ТОО «DSF Trading Co»**

Адрес: РК, г.Алматы, Турксибский район, мкрн.Кайрат, дом 282, почтовый индекс 050000;

БИН: 101140012208.

	<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	
<b>АННОТАЦИЯ</b>		6
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>		8
<b>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b>		9
1.1 Краткое описание проектных решений		11
1.2 Организация строительства		28
<b>2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b>		30
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду		30
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды		31
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения атмосферного воздуха		32
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух		34
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ объектов для объектов I и II категорий		34
2.5.1 Расчеты выбросов для определения нормативов допустимых выбросов, загрязняющих веществ объектов для объектов I и II категорий		35
2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории		64
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		64
2.8 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы		87
2.9 Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ		90
2.10 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны		96
2.11 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению отрицательного воздействия		97
2.12 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха		98
2.13 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий		108
<b>3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД</b>		111
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды		111
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика		111
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения		111
3.4 Поверхностные воды		114
3.5 Подземные воды		115
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий		115
3.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую		115

среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	
3.8 Водоохраные мероприятия	116
3.9 Оценка воздействия на водную среду	116
<b>4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА</b>	118
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	118
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	118
4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	118
4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	118
4.5 Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)	118
<b>5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b>	119
5.1 Виды и объемы образования отходов	119
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	126
5.3 Рекомендации по управлению отходами	128
5.4 Технологии по обезреживанию или утилизации отходов	131
5.5 Предложения по нормированию отходов производства и потребления	132
<b>6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	134
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	134
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	136
<b>7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b>	137
<b>8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>	141
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	141
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	141
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	142
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	142
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	142
8.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	143
8.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	144

<b>9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b>	<b>146</b>
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	146
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	146
9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	146
9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ	147
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации	147
<b>10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ</b>	<b>151</b>
<b>11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ</b>	<b>152</b>
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	152
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	152
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	153
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	153
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	154
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	154
<b>12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ</b>	<b>156</b>
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты)	156
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	157
12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)	159
12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	160
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	161
<b>13 ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ</b>	<b>163</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>164</b>

## **АННОТАЦИЯ**

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Проект складского и офисного здания по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 56», с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Настоящий раздел ООС разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения объекта окружающей среде района.

Данный раздел ООС разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду, и выработка эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

Раздел разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами. Состав и содержание работы выполнены на основании «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

В разделе представлены:

- анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района;
- баланс водопотребления и водоотведения, расчет необходимого количества свежей воды;
- расчет образования отходов;
- план природоохранных мероприятий.

**На территории объекта, на период строительных работ** предполагается 4 организованных и 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

**Всего на период строительных работ в атмосферный воздух** будут выделяться вредные вещества 24 наименований (оксид железа, диоксид марганца, олово оксид, свинец, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, циклогексанон, керосин, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%,

пыль абразивная, пыль древесная), из них три вещества образуют две группы суммации (азота диоксид + сера диоксид, свинец + сера диоксид) и твердые вещества объединены в сумму пыли с ПДК=0,5мг/м<sup>3</sup>.

**Суммарный выброс на период строительных работ составит на 2023 год – 1,2153513т/год, на 2024 год – 0,8102378т/год.** Нормативы выбросов на период строительства приведены в таблице 2.9.

#### ***Категория опасности объекта***

Согласно пп.3) п.4 ст.12 ЭК РК от 02.01.2021г. А также согласно пп.3) (- проведение строительных операций, продолжительностью более одного года) п.11 Главы 2 Приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021г за №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» **проектируемый объект «Проект складского и офисного здания по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 56» относится к объектам II категории.**

## **ВВЕДЕНИЕ**

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Проект складского и офисного здания по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 56».

Основанием для разработки раздела являются:

- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) за №KZ10VUA00731473 от 25.08.2022г.;
- Акт на право частной собственности на земельный участок. Кадастровый номер: 03-046-043-100, площадь участка: 5,0га.;
- Разрешение на вырубку деревьев ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района» за №KZ04VLQ00012635 от 22.12.2022г.;
- Справка о государственной перерегистрации юридического лица ТОО "DSF Trading Co" (Ди Эс Эф Трейдинг Ко). БИН: 101140012208.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «Ecopartnership» (02058Р от 04.03.2019 года. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.).

## **1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **Месторасположение и окружение**

Земельный участок под строительство складского и офисного здания расположен по адресу: Алматинская область, Илийский район, земли запаса района, на территории Боралдайского сельского округа.

Окружение по сторонам света: с северной стороны пустыри, с восточной и западной стороны соседние участки промышленных предприятий, с южной стороны проходит дорога, далее промышленная зона.

Ближайшая селитебная зона (жилой дом) расположена в северном направлении на расстоянии 218м от территории участка строительных работ.

Продолжительность строительных работ 15,0 месяцев.

### ***Категория опасности объекта***

Согласно пп.3) п.4 ст.12 ЭК РК от 02.01.2021г. А также согласно пп.3)(- проведение строительных операций, продолжительностью более одного года) п.11 Главы 2 Приказа МЭГПР РК от 13 июля 2021г за №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» **проектируемый объект «Проект складского и офисного здания по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 56»** относится к объектам **II категории.**



Рис.1 Ситуационная карта-схема расположения участка строительства

## **1.1 Краткое описание проектных решений**

### **Архитектурно-строительные решения**

#### **Офисное здание:**

Проектируемый объект находится в Алматинской области. Участок застройки прямоугольной формы, существующий рельеф спокойный, с небольшим уклоном на север. Проектом предусматривается 3-х этажное здание с подвальным этажом прямоугольной формы в плане с размерами 14,8 x 21,7 м в крайних осях, высотой от уровня земли 11,7м. Здание имеет террасу на уровне 3-го этажа. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа. Общая высота здания (от уровня пола 1 этажа) - 11,1 м (верх парапета).

В качестве вертикальной коммуникации этажей здания предусмотрены лестничные узлы двух типов; внутренний основная лестница устроена в огнестойкой лестничной клетке и освещаются естественным светом, второй дополнительный для эвакуаций случае пожара расположено с торцевой стороны и является открытой. Выход на кровлю здания предусмотрен с лестничной клетки.

Конструктивной схемой здания является железобетонный каркас - колонны, ригели и монолитные перекрытия. Стены подвала монолитные железобетонные.

Наружное стеновое ограждение - кладка из пеноблоков толщиной -400мм плотностью 600кг/м3, 300x600x250 (h). Для утепления риелей и колонны использован утеплитель - плиты теплоизоляционные, гидрофобизированные на основе природных горных пород «Техновент проф (категория -НГ)», согласно теплотехническому расчёту толщиной 100 мм, расчётный коэффициент теплопроводности 0,041 Вт/м<sup>2</sup> °С.

Стены и перекрытия противопожарные 1 типа с пределом огнестойкости REI 150.

Перегородки противопожарные 1 типа - кладка из сплитерного блока на растворе М50, толщ.-200 мм, с пределом огнестойкости EI 45. Так же межофисные перегородки из 4-х слойного гипсокартона ГКЛО ГОСТ 6266-97 (огнестойки) - 100мм.

Кровля плоская с организованным внутренним водостоком. Для утепления покрытия здания использованы плиты теплоизоляционные, гидрофобизированные б=180 мм «ТЕХНОРУФ» теплопроводностью 0,041т/м<sup>2</sup> °С.

Архитектурно- планировочное решение обеспечивает максимальную компактность здания и удобную взаимосвязь между этажами и помещениями. В подвальном этаже запроектирован офисы с санузлами, финтес комната оборудованная душевой, гардеробной и санузлами, а так же технические помещения. В помещениях подвала не предусматривается хранение, обращение горючих и взрывоопасных веществ, легковоспламеняющихся материалов, оборудования. На первом этаже размещены помещения для сотрудников, медпункт, сан. узлы в том числе для МГН, буфетная для сотрудников на 20 п.м. На втором этаже запроектированы офисные помещения, зал для совещаний и сан. узлы.

При входной группе в здание предусмотрен пандус для маломобильных групп населения. На путях передвижения МГН будут установлены все необходимые условные знаки и обозначения, а также приспособления,

предназначенные для соответствующих групп (с поражением опорно-двигательного аппарата, недостатками зрения и дефектами слуха.)

#### Наружная и внутренняя отделка.

Отделка фасадов предусмотрена из различных современных материалов; цокольная часть –керамогранитные плитки на мет.профилях.

Стены выше отм. 0,000 –высококачественная штукатурка из Акриловой фасадной штукатурки и Панели Laminam Nero. Тип системы крепления (подконструкция) НФсВЗ к основанию - несущий каркас (кронштейны, вертикальные и горизонтальные направляющие) из алюминия и оцинкованной стали с полимерным покрытием.

Витражи -алюминиевые с двойным остеклением. Стекла безопасные закаленные, энергосберегающие толщиной 8 и по 6мм. Окна - алюминиевые, заполнение стеклопакетом с двойным остеклением.

Двери проектом предусмотрены нескольких видов; деревянные, металлические и алюминиевые с стеклопакетом. Наружные двери утепленные из теплой серии, противовзломные, самозакрывающиеся с уплотненными притворами. Двери в помещения технического назначения предусмотрены металлические, огнестойкие. Двери тамбуров, вестибюлей, холлов, лестничных клеток, коридоров, лифтовых холлов - самозакрывающиеся с уплотненными притворами, огнестойкие. Двери в подвальный этаж и на кровлю принимаются с пределом огнестойкости EI30.

Потолок предусмотрен подвесной из гипсовых плит "Армстронг" 600x600мм белого цвета.

Внутренняя отделка помещений производится из негорючих материалов в соответствии с заданием на проектирование и применением материалов, отвечающих нормам пожарной безопасности.

#### Основные технико- экономические показатели:

№ n/n	Наименование	Единицы измерения	Количество	Примечание
1	Этажность здания	эт.	3	+под.этаж
2	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	1 304,5	
3	Полезная площадь	м <sup>2</sup>	1 135,4	
4	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	516,8	
5	Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	5 147,0	
	в том числе ниже отм. 0,000	м <sup>3</sup>	1 458,0	

#### Противопожарные мероприятия.

Эвакуационными путями являются коридоры, лестничные клетки (открывание дверей наружу) и холл. На путях эвакуации отделочные материалы стен, потолков и полов применены несгораемые или трудносгораемые. Покрытия полов выполнены из материалов с нескользкой поверхностью: бетонные, коммерческий линолеум, керамическая напольная плитка.

Противопожарные двери на путях эвакуации по коридорам - двустворчатые с порогом, с уплотнением в притворах и приспособлениями для самозакрывания.

Облицовка внешних поверхностей наружных стен здания выполнена из негорючих материалов.

#### Здание складов:

Проектом предусматриваются строительство 3-х зданий складов из металлоконструкций. Здания по всем параметрам повторяются и имеют типовую форму и размеры, а также и внутренние помещения, и назначения помещений.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует отметке 685.3 по генплану. № здания по генплану.

Здание склада готовой продукции имеет габариты в осях 84x100 м.

Здание - одноэтажное. Высота здания в коньке - 17,15м. Высота этажа до потолка 5,8, 10, и 12м.

Конструктивные и архитектурные решения

- Конструктивная схема здания - каркасная.
- Фундаменты под колонны ж/б, столбчатого типа, двухступенчатые. Глубина залегания 1,5м. Фундаменты под фахверковые колонны - ж/б, столбчатые.
- Основные несущие колонны - металлические, высотой 8м, размеры колонн в плане 500\*300мм.
- Стропильные конструкции перекрывают пролёт и непосредственно поддерживают настил.
- Стены главного корпуса выполнены из сэндвич-панелей толщиной 100мм.
- Крыша из кровельных сэндвич панелей 120мм
- Все двери глухие, 3000\*3000мм, 2100x2500мм приняты по ГОСТ 31173-2003.
- Остекление -энергосберегающие стекла, алюм. профиль.
- Вокруг здания предусматривается отмостка из бетона по уклону.

#### Основные технико- экономические показатели:

№ n/n	Наименование	Единицы измерения	Количество	Примечание
1	Этажность здания	эт.	1	
2	Общая площадь здания	м2	9512,37	
3	Площадь застройки здания	м2	8509,0	
5	Строительный объем здания	м3	125990,0	

#### **Технологические решения**

##### Офисное здание:

Технологическое оборудование принято в проекте для определения архитектурно-планировочных и инженерных решений, расчёта технических условий и показателей, обеспечения функциональности и удобства, проверки

соответствия архитектурно-планировочных решений минимальным нормативным требованиям.

Позиции оборудования в проекте принятые для определения поставщика и штатных работников, и может быть заменено на близкое по характеристикам аналогичное оборудование.

Оснащение оборудованием индивидуального изготовления, оборудованием непроизводственных помещений не относящимся к классу Ф5 и мебелью для посетителей осуществляется заказчиком самостоятельно после строительства объекта перед вводом в эксплуатацию согласно личных эстетических предпочтений или определённой дизайнерской концепции, разработка которой не входит в состав данного раздела.

#### ***Технология производства***

В административно-бытовом корпусе предусмотрены помещения для размещения административных работников и их бытового обслуживания. Для обеспечения питанием административных работников предусмотрен буфет с обеденным залом. Также в составе объекта предусмотрен медицинский пункт с процедурным кабинетом.

Для персонала предусмотрена комната с гардеробными шкафами, местом для приёма пищи, санитарными узлами и душевой. Полуфабрикаты хранятся в складском помещении на стеллажах или в холодильных шкафах. Пищевые отходы хранятся в специально выделенном холодильном шкафу при служебном выходе.

Санитарные узлы оснащены электрическими рукосушителями.

Офисные кабинеты оснащены лёгкой, трансформируемой и функциональной офисной мебелью с современным дизайном, что позволяет целесообразно обставить рабочее место и рационально использовать помещение. Вся офисная мебель отвечает эргономическим требованиям. Рабочие места оснащены индивидуальными компьютерами, принтерами, множительной техникой, сканерами.

Для оказания первой медицинской помощи работникам административного здания предусмотрено помещение медпункта, оснащенное необходимым медицинским оборудованием и мебелью.

#### **Здание складов:**

1. В проекте предусмотрены места для размещения паллетных стеллажей. Выбор поставщика оборудования стеллажей осуществляются заказчиком после возведения строительных конструкций до введения объекта в эксплуатацию. Поставщиком оборудования осуществляется замер возведённого помещения, разработка детализировочных чертежей.

2. Объект запроектирован под использование вилочных электропогрузчиков на литий-ионных необслуживаемых аккумуляторных батареях с шириной рабочего прохода (Ast) менее 4000 мм, грузоподъёмностью не менее тонны. Выбор электропогрузчика осуществляется заказчиком перед вводом в эксплуатацию.

#### **Основные показатели**

Время работы 1 смена (8 часов);

Количество персонала в максимальную смену - 15 чел., из них:

- Врачебный персонал - 1 чел;
- Охрана - 1 чел;
- Производственный персонал (1а, 2г) - 13 чел.

#### Технология производства

Объект склада предназначен для хранения товаров народного потребления в упакованном виде на подтоварниках типа европаллет EUR 1 1200x800. Расчётный вес, приходящийся на один подтоварник брутто: 1 тонна. Хранение пакетов осуществляется на набивных паллетных стеллажах в 5 ярусов. Стеллажи разрабатываются фирмой поставщиком по отдельному заказу вне данного проекта.

Логистика склада осуществляется вилочными электропогрузчиками, расстановка стеллажей запроектирована с учётом проезда, разворотов и рабочей ширины. Характеристики стеллажей и погрузчиков указаны в общих указаниях. Тяговые аккумуляторные батареи погрузчиков не обслуживаются, зарядка осуществляется на специализированной площадке комплектными зарядными устройствами. Устройство тяговой литий-ионной батареи обеспечивает безопасность эксплуатации и позволяет осуществлять зарядку непосредственно в погрузчике, без извлечения батареи. После окончания срока эксплуатации батареи утилизируются специализированными компаниями.

Для работников склада предусмотрены гардеробные помещения с раздельными гардеробными шкафами для верхней и личной одежды, и спецодежды.

Для административных работников предусмотрен кабинет, оснащённый офисной мебелью, рабочие места оснащены индивидуальными компьютерами. Для питания работников предусмотрена комната приёма пищи.

## **Строительные конструкции**

#### Офисное здание

В данном проекте разработаны железобетонные конструкции чертежи марки КЖ объекта на основании архитектурных чертежей.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке на генплане.

Все поверхности соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Обратную засыпку грунта за боковые пазухи фундаментов производить с послойным трамбованием, местным неагрессивным грунтом без органических включений и строительного мусора только после устройства и набора прочности ( $y= 1,65-1,7 \text{ кг/см}^3$ ).

Сварку арматуры производить в соответствии с требованиями ГОСТ14098-91, электроды Э42А-УОНИИ13/55-УД.

Для всех конструкций находящихся в грунте и до отм. -0,100 применяется бетон с применением модификаторов и многофункционального назначения, увеличивающих период твердения, замедляющих потерю подвижности бетонной смеси.

При выполнении работ в зимнее время предусмотреть мероприятия по защите бетона от промерзания на период набора прочности методом утепления опалубки, применения антиморозных добавок, электропрогрева бетона.

Детальный план мероприятий по проведению работ в зимнее время должен быть разработан в проекте производства работ, выполняемом подрядной организацией.

#### Общие указания по производству работ

Железобетонные конструкции выполнять из тяжелого бетона С20/25 (см. проект), рабочую арматуру применять класса А500С по ГОСТ 34028-2016, в качестве конструктивной (поперечной) арматуры применять арматуру А240 по ГОСТ 34028-2016, Замена класса бетона и арматуры не допустима кроме оговоренных.

Соединение арматуры запроектировано вязальной проволокой. При производстве работ соблюдать толщину защитного слоя бетона и длины анкеровки и перестыковки арматуры.

Толщина защитного слоя бетона для рабочей арматуры - не менее 15 мм, не более 50 мм.

Непосредственно перед бетонированием очистить опалубку от мусора и грязи, арматуру - от налета и ржавчины.

До начала бетонирования арматура, установленная в проектное положение, должна быть принята техническим надзором заказчика с составлением акта на скрытые работы.

#### Здание складов:

В проекте запроектированы металлические конструкции здания размером в осях 100x84 м. Высота составляет 16.3 м в коньке. Горизонтальная неизменяемость обеспечена работой рамы, жестким защемлением колонн в поперечном направлении и вертикальными связями в продольном направлении.

Опирание прогонов шарнирное. Жесткий диск покрытия обеспечен горизонтальными связями.

Фундаменты представлены монолитными столбчатыми. Габариты подошвы фундаментов и сечение подколонников приняты по расчету и исходя из габаритов металлических колонн и их баз. По периметру здания под сэндвич-панели предусмотрен ленточный фундамент шириной 300 мм.

Монолитная плита по грунту имеет толщину 200 мм и отделена от основных конструкций деформационными швами в 20 мм.

С целью ликвидации или частичного устранения просадочного слоя грунта основания с низкими прочностными характеристиками предусмотрено устройство двухслойной подушки толщиной 1000 мм. Нижележащий слой высотой 600 мм из местного насыпного суглинка. Второй слой высотой 400 и более из смеси местного суглинка и гравийного грунта в процентном отношении 70% суглинок и 30% гравийный грунт. Гравийный грунт должен иметь фракцию не более 100-150мм и содержание крупных фракций не более 30% по граноставу.

Под плиту по грунту грунтовая подушка принята однослойной, с общей высотой 1150 и 1750 мм.

## **Отопление и вентиляция**

**Здание складов:**

### **Отопление**

Для помещений склада проектом предусмотрено воздушное отопление здания совмещенное с общеобменной системой приточной вентиляции. Теплый воздух распределен по помещениям склада и подается воздухораспределителями.

Для отопления склада в ночное время и во внерабочее время в режиме дежурного отопления предусматривается отопление склада при помощи тепловентиляторов марки Volcono (VTS Польша). Тепловентилятор обеспечивает равномерный нагрев воздуха в помещении. Монтировать тепловентилятор необходимо на расстоянии 0,4м от стены. Монтаж тепловентилятора можно осуществлять при помощи монтажной консоли. Предусматривается спуск воды в нижних точках системы и выпуск воздуха в верхних точках системы отопления. Спуск воздуха производится с помощью спускной пробки с головкой с шестигранным гнездом, после удаления заглушки. Регулирование температуры и напора воздуха осуществляется настенным пультом управления.

На входных дверях и воротах предусмотрены водяные тепловоздушные завесы марки Defender (VTS Польша), для завес подобрано в зависимости от высоты и ширины проема покрываемого завесой.

Трубопроводы систем теплоснабжения приточной установки, тепловентиляторов, тепловоздушных завес приняты стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91. Трубопроводы монтировать согласно уклона 0,003 в сторону движения среды. Все трубопроводы окрашены и заизолированы теплоизоляционными трубками K-Flex. В верхних точках систем установить воздухоспускные клапан, в нижних точках установить кран шаровы для слива воды из системы.

Для административно-бытовой часть здания предусматривается водяная двухтрубная система отопления отапливается водяной системой отопления систем. Источником теплоснабжения является встроенная котельная. Вода на нужды горячего водоснабжения готовится в теплообменниках, расположенных в котельной. Теплоноситель вода с параметрами 90-70°C

### **Вентиляция**

Вентиляция объекта предусмотрена приточно- вытяжная с механическим побуждением (приточно-вытяжная установка).

Обработка и подача свежего воздуха в помещения осуществляется приточно-вытяжной установкой, расположенной в техническом помещении на отметке 6,000.

Приточная установка укомплектована фильтрами, водяным нагревателем, секцией охлаждения, противоточным рекуператором, секцией смешения, вентиляторными секциями, шумоглушителем, воздушным клапаном и системой автоматики. Для предотвращения распространения шума по воздуховодам на приточных и на вытяжных системах устанавливаются шумоглушители.

Проектом предусматривается автоматика защиты калорифера от замораживания (В контуре воды отопления змеевика отопления есть свой

циркуляционный насос, расположенный между 3-ходовым клапаном и впуском приточной воды змеевика для защиты от замерзания. При необходимости насос работает для циркуляции застойной воды внутри змеевика через 3-ходовой клапан).

Схема воздухообмена сверху-вверх. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми диффузорами и решетками. Для удобства подсоединения к коробкам решеток и диффузоров используются гибкие воздуховоды.

Для транспортировки приточного и вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали.

Для предотвращения образования конденсата на поверхности воздуховода предусмотрена изоляция наружных воздуховодов теплоизоляционным материалом «Armaflex» фольгированная толщиной 50мм.

Из санузлов, душевых и раздевалок предусмотрена принудительная индивидуальная вытяжная вентиляция, согласно норм.

На всех ответвлениях предусмотрены дампера для регулирования потока воздуха равномерно по всей системе.

#### Кондиционирование

Охлаждение помещений на объекте принято осуществлять воздухом, охлажденным в секции охлаждения приточно-вытяжной установки.

## **Внутренний водопровод и канализация**

#### Офисное здание:

#### Холодное водоснабжение

Холодное водоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей. Напор в сети хоз. питьевого водопровода обеспечивается внутриплощадочными сетями с подключением к вводу в здание. Внутренние системы холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-91, и из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013, и изолируются гибкой изоляцией типа "K-Flex".

#### Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания запроектировано от узла управления, проектом предусмотрена циркуляция по магистрали. Внутренние системы горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-91, и из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013, и изолируются гибкой изоляцией типа "K-Flex".

#### Канализация

Для отвода стоков от санитарных приборов предусмотрена сеть бытовой канализации.

Подключение канализации предусмотрено в наружную сеть канализации.

Внутренние сети канализации, распределительные гребенки от приборов и стояк запроектированы из пластмассовых канализационных труб. Соединения раструбных труб должно быть выполнено с применением резиновых соединений.

На сети внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

**Здание складов:**

**Противопожарный водопровод**

Расход воды на внутреннее пожаротушение здания предусмотрен 3 струи по 5,2 л/сек каждая, строительный объем здания  $V=116747\text{м}^3$ . Наружное пожаротушение принято 40,0л/сек.

Для здания проектом предусмотрена противопожарная насосная установка фирмы Wilo COR-2 Helix VE 1602/K/CCE Q=18,72 м куб/час H=10м N=2x2,20кВт (1рабочий 1резервный) подключенная к двум вводам противопожарного водопровода D=150мм. Включение пожарных насосов местное и дистанционное от кнопок у пожарных кранов.

Пожарные краны предусмотрены Ду-65мм со спрыском Ду-19мм, с длиной рукава 20м.

В каждом пожарном шкафу предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей.

Сеть противопожарного водопровода запроектирована кольцевой сухотрубной, отдельно от основной системы с электрозадвижками на всасывающей линии.

Сеть противопожарного водопровода выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы очистить от грязи окалины и покрыть масляной краской марки БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-21.

**Холодное водоснабжение**

Холодное водоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей. напор в сети хоз. питьевого водопровода обеспечивается внутриплощадочными сетями с подключением к вводу в здание. Внутренние системы холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-91, и из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013, и изолируются гибкой изоляцией типа "K-Flex".

**Горячее водоснабжение**

Горячее водоснабжение здания запроектировано от узла управления , проектом предусмотрена циркуляция по магистрали. Внутренние системы горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-91, и из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013, и изолируются гибкой изоляцией типа "K-Flex".

**Канализация**

Для отвода стоков от санитарных приборов предусмотрена сеть бытовой канализации.

Подключение канализации предусмотрено в наружную сеть канализации.

Внутренние сети канализации, проложенные в водонепроницаемом канале запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Распределительные гребенки от приборов и стояк из пластмассовых канализационных труб. Соединения раструбных труб должно быть выполнено с применением резиновых соединений.

На сети внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Трубопроводы зашить несгораемыми материалами.

Для ревизий предусмотреть лючки 400x300мм.

## **Электротехническая часть**

### **Здание складов:**

По надежности электроснабжения электроприемники склада относятся к I и II категории, поэтому электроснабжение здания осуществляется по двум взаимно-резервируемым кабельным линиям от разных секций шин от проектируемой трансформаторной подстанции. Электроприемники I обеспечиваются электроэнергией через АВР от ТП и независимого источника электроэнергии дизельной электростанции ДЭС.

### **Силовое электрооборудование**

Напряжение силовой сети 380/220 В. Электроснабжение электроприемников предусматривается от проектируемых ВРУ-1, ВРУ-1А, которые устанавливаются в помещении электрощитовой на отм. 0.000.

Силовыми потребителями являются электрооборудование санитарно-технического и технологического оборудования .

Распределение электроэнергии осуществляется от распределительных щитов индивидуальной разработки. Щиты управления электроприводами насосов располагаются в помещении водомерного узла.

Все распределительные щиты выполнены в металлических шкафах со степенью защиты IP31. Шкаф ВРУ-1 - напольного типа ; шкафы с меньшим объемом аппаратов - навесного типа.

Для компенсации реактивной мощности  $\cos\Phi=0.85$  до  $\cos\Phi=0.93$ на вводе щита ВРУ-1 устанавливается конденсаторная установка расчетной мощности .

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и контакторы типа КМИ, ящики управления Я5000 и пульты управления поставляемые в комплекте с оборудованием .

Управление пожарными насосами на противопожарном водопроводе осуществляется кнопками, установленными у пожарных кранов(см.раздел СС).

Во всех общих зонах и в технических помещениях предусматривается установка розеток 250В, 16А с заземляющим контактом , для осуществления уборки помещений и подключения переносного оборудования. Розеточные группы, к которым возможно подключения переносного оборудования, подключаются через дифференциальные автоматы защиты с уставкой тока срабатывания 30mA.

В случае возникновения пожара предусматривается автоматическое отключение вент.систем, включение дымоудаления и пожарных насосов. Формирование всех команд при пожаре осуществляется в системе противопожарной автоматики. Отключение вентиляторов в случае пожара предусмотрено централизованно от независимых расцепителей.

Прокладка магистральных и распределительных сетей выполняются сменяемыми кабелями марки ВВГнг-0,6 с двойной изоляцией с медными жилами, прокладываемыми :

-в лотках по подвалу, размеры которых выбираются исходя из количества и диаметра прокладываемых кабелей с учетом 25-30% резерва;

-в поливинилхлоридных трубах, скрыто по стенам, за подшивным потолком, под слоем штукатурки по стенам и между гипсокартонными щитами перегородок.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости следует заделывать легкоудаляемой массой из негорючего материала с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

#### Учет расхода электроэнергии

Учет расхода электроэнергии осуществляется трехфазными электронными счетчиками активной энергии с PLC-модемом, совместимый с АСКУЭ АО "АЖК", установленными на вводных панелях ВРУ-1 и ВРУ-1А.

#### Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях предусматривается дифференциальная защита на автоматических выключателях, питающих силовые разъемы и штепсельные розетки.

В качестве искусственного молниеприемника используется молниеприемная сетка, молниеотводов- арматура стен,заземлителей-арматура железобетонного фундамента. Токопроводы должны быть проложены к заземлителям не реже чем через 25 м по периметру здания к наружному горизонтальному контуру заземления вокруг здания уложенному в земле на глубине не менее 0.5 м. Токоотводы выполнить из круглой стали ф=16 мм, а горизонтальные заземлители -из полосовой стали 40x4 мм.

Для защиты от заноса высоких потенциалов по внешним надземным и подземным металлическим коммуникациям их необходимо на вводе в здание присоединить к наружному контуру заземлению.

Зашите от статического электричества подлежат все трубопроводы, вентиляционные короба и технологическое оборудование, на которых оно может возникнуть.Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества.

#### Основные показатели проекта по электроснабжению

Наименование	Склад	в т.ч.ДЭС
Категория электроснабжения	I,II,	I
Напряжение сети, В	220/380	220/380
Установленная мощность , кВт	630.7	374.0
Расчётная мощность , кВт	504.6	299.2
Коэффициент мощности cos ф	0.93	0.85

### Слаботочные сети

#### Офисное здание:

#### Проектом предусматривается:

- телефонизация и сеть передачи данных;

Для обеспечения телекоммуникациями проектируемых зданий, а так же комплекса в целом, проектом предусматривается двухуровневая сеть передачи данных (СПД) состоящая из следующих уровней:

- уровень распределения;
- уровень доступа;

Уровень доступа выполнен на базе управляемых коммутаторов 2 уровня с поддержкой питания подключаемых устройств по протоколу PoE, устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах. Коммутаторы уровня доступа

соединены с коммутаторами уровня распределения при помощи каналов 1GE по оптическому волокну. К коммутаторам уровня доступа подключается все оборудование, поддерживающее протокол IP, а именно: SIP-телефоны, персональные компьютеры, сетевые принтеры.

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 5е. Кабель и коммутационные компоненты выбраны в соответствии с категорией СКС.

Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовыми оптическими кабелями, окончивающими на оптических кроссовых полках в телекоммуникационных шкафах.

Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа "витая пара" UTP 6 категорий, оконченным в телекоммуникационных шкафах на коммутационные панели. На местах кабели окончиваются модульными розетками RJ 45, устанавливаемыми в кабельный канал или коннектором RJ 45, при прямом подключении оборудования.

Проектом так же предусматривается установка серверного оборудования с программным обеспечением, предназначенным для управления базами данных, сетевой инфраструктурой, системами безопасности, реализации телефонии и прочих сервисов.

Серверное оборудование, активное оборудование уровня распределения и доступа СПД размещаются в телекоммуникационных шкафах.

Электропитание активного оборудования и серверов предусмотрено от источников бесперебойного питания (ИБП). Электроснабжение ИБП предусмотрено в проекте марки ЭОМ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным РЕ-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Присоединения РЕ-проводника выполнить по ГОСТ 464-79\*. Защитное заземление выполнить в соответствии с ГОСТ 464-79\* и с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производить в соответствии с действующими нормативными документами.

В целях обеспечения эффективного визуального контроля за обстановкой на территории, внутренних помещений, а также в соответствии с международными требованиями, проектом, предусматривается создание системы цифрового видеонаблюдения, являющейся высоконадежным инструментом дистанционного сбора, хранения, обработки, и вывода, видеинформации. Система цифрового видеонаблюдения представляет собой совокупность технических средств обработки и документирования видеинформации.

Для выполнения технических требований по организации системы видеонаблюдения, проектом предусматривается построение системы на базе оборудования фирмы "Dahua". Структура системы обеспечивает сбор, обработку и хранение видеинформации в помещении вахты. Оснащение системой

видеонаблюдения производиться на основании технического задания заказчика и схема расстановки оборудования, которая согласовывается с заказчиком.

Для обзора помещений с целью выборочного контроля посетителей и рабочих здания, видео сопровождения подозрительных лиц, выявлению и фиксированию фактов незаконных действий предполагается использование цветных видеокамер с разрешением до 2 мегапикселей стандартного и купольного исполнения типа, для обзора территории предлагается использование видеокамер всепогодного исполнения и инфракрасной подсветкой. Видеоинформация с видеокамер поступает на сетевой 32-х канальные видеорегистраторы (NVR).

Видеокамеры соединяются с коммутаторами кабелем типа UTP 6e категории. Электропитание всех уличных видеокамер осуществляется по технологии PoE (Power over Ethernet) от коммутаторов с поддержкой технологии PoE. Резервирование питания видеокамер, коммутаторов и видеорегистратора осуществляется от источника бесперебойного питания который размещается также в серверном шкафу.

#### Заземление

Защитное заземление и зануление центральной установки видеонаблюдения выполнить в соответствии с ПУЭ и «Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках».

Заземление оборудования и компонентов системы должно осуществляться в соответствии с рекомендациями производителя.

Все металлические компоненты системы должны быть электрически соединены между собой для уравнивания потенциалов.

#### Электроснабжение установок

Электроснабжение активного оборудования СКС производится от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц.

Для электропитания компьютеров рядом с информационными розетками следует предусмотреть электрические розетки с заземляющим контактом, выделенные в отдельные от бытовых электрических розеток группы.

#### Здание складов:

Проектом предусматривается:

- телефонизация и сеть передачи данных;

Для обеспечения телекоммуникациями проектируемых зданий, а так же комплекса в целом, проектом предусматривается двухуровневая сеть передачи данных (СПД) состоящая из следующих уровней:

- уровень распределения;

- уровень доступа;

Уровень доступа выполнен на базе управляемых коммутаторов 2 уровня с поддержкой питания подключаемых устройств по протоколу PoE, устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах. Коммутаторы уровня доступа соединены с коммутаторами уровня распределения при помощи каналов 1GE по оптическому волокну. К коммутаторам уровня доступа подключается все оборудование, поддерживающее протокол IP, а именно: SIP-телефоны, персональные компьютеры, сетевые принтеры.

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 5е. Кабель и коммутационные компоненты выбраны в соответствии с категорией СКС.

Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовыми оптическими кабелями, окончивающими на оптических кроссовых полках в телекоммуникационных шкафах.

Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа "витая пара" UTP 6 категории, оконченным в телекоммуникационных шкафах на коммутационные панели. На местах кабели окончиваются модульными розетками RJ 45, устанавливаемыми в кабельный канал или коннектором RJ 45, при прямом подключении оборудования.

Проектом так же предусматривается установка серверного оборудования с программным обеспечением, предназначенным для управления базами данных, сетевой инфраструктурой, системами безопасности, реализации телефонии и прочих сервисов.

Серверное оборудование, активное оборудование уровня распределения и доступа СПД размещаются в телекоммуникационных шкафах.

Электропитание активного оборудования и серверов предусмотрено от источников бесперебойного питания (ИБП). Электроснабжение ИБП предусмотрено в проекте марки ЭОМ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным РЕ-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Присоединения РЕ-проводника выполнить по ГОСТ 464-79\*. Защитное заземление выполнить в соответствии с ГОСТ 464-79\* и с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производить в соответствии с действующими нормативными документами.

### **СИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ**

В целях обеспечения эффективного визуального контроля за обстановкой на территории, внутренних помещений, а также в соответствии с международными требованиями, проектом, предусматривается создание системы цифрового видеонаблюдения, являющейся высоконадежным инструментом дистанционного сбора, хранения, обработки, и вывода, видеинформации. Система цифрового видеонаблюдения представляет собой совокупность технических средств обработки и документирования видеинформации.

Для выполнения технических требований по организации системы видеонаблюдения, проектом предусматривается построение системы на базе оборудования фирмы "Hikvision". Структура системы обеспечивает сбор, обработку и хранение видеинформации в помещении вахты. Оснащение системой видеонаблюдения производиться на основании технического задания заказчика и схема расстановки оборудования, которая согласовывается с заказчиком.

Для обзора помещений с целью выборочного контроля посетителей и рабочих здания, видео сопровождения подозрительных лиц, выявлению и фиксированию фактов незаконных действий предполагается использование цветных видеокамер с разрешением до 2 мегапикселей стандартного и купольного исполнения типа, для обзора территории предлагается использование видеокамер всепогодного исполнения и инфракрасной подсветкой. Видеоинформация с видеокамер поступает на сетевой 32-х канальные видеорегистраторы (NVR).

Видеокамеры соединяются с коммутаторами кабелем типа UTP 6e категории. Электропитание всех уличных видеокамер осуществляется по технологии PoE (Power over Ethernet) от коммутаторов с поддержкой технологии PoE. Резервирование питания видеокамер, коммутаторов и видеорегистратора осуществляется от источника бесперебойного питания который размещается также в серверном шкафу.

#### Заземление

Защитное заземление и зануление центральной установки видеонаблюдения выполнить в соответствии с ПУЭ и «Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках».

Заземление оборудования и компонентов системы должно осуществляться в соответствии с рекомендациями производителя.

Все металлические компоненты системы должны быть электрически соединены между собой для уравнивания потенциалов.

#### Электроснабжение установок

Электроснабжение активного оборудования СКС производится от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц.

Для электропитания компьютеров рядом с информационными розетками следует предусмотреть электрические розетки с заземляющим контактом, выделенные в отдельные от бытовых электрических розеток группы.

### **Автоматическое пожаротушение**

Данный комплект рабочей документации разработан на основании задания заказчика, архитектурно-строительных планировок и заданий смежных отделов.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проектными решениями данного альбома предусматривается автоматическая установка пожарной сигнализации а также система оповещения и управления эвакуацией здания на базе оборудования компании "Болид".

Предусматривается оборудование защищаемого здания установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 2 типа. Сигналы о состоянии системы ПС (пожарная сигнализация) защищаемого здания передаются от ARK1, ARK2 контроллеров двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" по линии интерфейса RS485, на PU1 пульт контроля и управления охранно-

пожарный "С2000М", установленные в помещениях КПП с круглосуточным пребыванием персонала.

В данном здании оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации подлежат все помещения здания, кроме помещений с мокрыми процессами.

АУПС обеспечивает:

- формирование сигналов "Пожар" на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания.

При срабатывании одного ИП дымового или ручного в коридоре, осуществляется:

- автоматическое включение оповещения о пожаре на всех этажах;
- выдача сигналов на перевод лифтов в режим "Пожарная опасность".

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не более от стен 4,5 м, между извещателями 9 м., до близлежащих предметов и устройств: до электросветильников, не менее 0,5 м, ИП ручные, на высоте 1,5 м от уровня пола.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- блоки контроля и индикации «С2000-БКИ»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- контрольно-пусковые блоки с 2 исполнительными реле «С2000-СП2»;
- источник питания резервированный «РИП-24» исп.06;
- блок разветвительно-изолирующий «БРИЗ»;
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный «ИПР 513-ЗАМ»;
- дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель «ДИП-34А-03»;
- извещатель тепловой "С2000-ИП-03"

В состав диспетчеризации АУПС входит персональный компьютер в сборе с характеристиками не ниже: Pentium IV 3.0 и выше, 2 Гб RAM с подключением через «USB-RS232» к «С2000М» и с установленным ПО :

- Windows 10 Профессиональная;
- Центральный сервер Орион Про;
- АБД Орион Про;
- Оперативная задача «ОЗ Орион Про» ;
- ГО Орион Про.

Для обнаружения возгорания в коридоре и офисах и т.д. (в помещениях нежилого назначения) применены адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-03». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-ЗАМ», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.), помещений для инженерного

оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют пульт «С2000М» и контроллеры «С2000-КДЛ», расположенные в помещениях КПП.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

«С2000-КДЛ» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет пульт «С2000М»

СОУЭ предназначена для оповещения персонала и жильцов о пожаре, управления эвакуацией с использованием речевых оповещателей, для передачи речевых сообщений, звуковых оповещателей, для передачи спецсигналов, световых оповещателей "Выход-Шыгу", "Направления движения", указывающих эвакуационный выход.

Система светового и звукового оповещения состоит из:

- контрольно-пусковые блоки с 2 исполнительными реле «С2000-СП2»;
- оповещатели охранно-пожарные световые (табло «Выход-Шыгу», «Направления движения»);
- оповещатели охранно-пожарные звуковые.

Приборы пожарной сигнализации, релейные блоки, пульт управления подключены к источнику питания 24В «РИП-24 исп.06». Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически резервированным источником питания «РИП-24 исп.06».

Таким образом все оборудование ПС защищено с помощью аккумуляторных батарей на время переключения на резервный источник оперативным персоналом потребителя или же выездной бригадой электросетей.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование АУПС, СОУЭ должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы,

обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ и ППБ РК.

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Состав, периодичность и содержание работ по техническому обслуживанию приведены в методическом пособии "Техническое обслуживание системы пожарной сигнализации и СОУЭ 1 и 2 типа в ИСО "ОРИОН".

## 1.2 Организация строительства

### Основные принципы организации строительства

Началу строительства должно предшествовать выполнение организационно-технических мероприятий, направленных на плановое развертывание и ведение строительно-монтажных работ.

В период организационно-технической подготовки заказчик решает вопросы финансирования, получения в соответствующем органе разрешения на производство строительных работ, обеспечение выноса проекта в натуру и др.

В подготовительный период на участке строительства выполняются следующие виды работ:

- создание геодезической основы;
- перебазирование строительных машин и механизмов;
- завоз строительных материалов, конструкций и обеспечение инвентарем;
- ограждение опасных зон работ строительства;
- предусматриваются специально-отведенные места для временного хранения механизмов, инструментов, строительных материалов (по согласованию с местными исполнительными органами);
- подготовка места сбора строительного и др. мусора (по согласованию с местными исполнительными органами).

Непосредственно на объекте будут монтированы передвижные вагончики для приема пищи, для раздевалок и отдыха в дневное время и непогоду.

Для выполнения строительных работ данного объекта предусматриваются использовать следующие машины и механизмы:

1. Краны на автомобильном ходу, 10т, 25т;
2. Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)
3. Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м<sup>3</sup>
4. Автопогрузчики, 5 т
5. Автосамосвалы, 5т, 8т, 10т;
6. Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб
7. Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)
8. Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м<sup>3</sup>/мин
9. Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т
10. Прочие машины и механизмы.

### **Инженерное обеспечение**

**Водоснабжение.** На период строительства – привозная, доставка питьевой и технической воды предусматривается автотранспортом, по договорам со специализированными организациями.

**Водоотведение.** На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Расчет потребности в воде приведен в разделе 4.3.

**Теплоснабжение.** На период строительства не предусмотрено. Строительно-монтажные работы будут проводиться в теплый период времени года. Для приема пищи, раздевалок и отдыха в дневное время и непогоду будут монтированы передвижные вагончики.

**Электроснабжение** на период строительства - от существующих электросетей. Дополнительно для строительных работ предусматривается дизельный генератор.

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Район расположения объекта характеризуется резко-континентальным климатом. Своеобразие климата района обусловлено географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений.

Климат резко континентальный. Присутствуют относительно холодные и продолжительные зимние периоды. Абсолютная минимальная температура воздуха -37,70 С. Температура воздуха наиболее холодных суток - 23,40 С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 20,10 С. Температура воздуха теплого периода 28,20 С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) 30,00 С. Абсолютная максимальная температура воздуха 43,40 С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 00 С составляет 105суток. Средняя температура воздуха этого периода - 2,90 С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой не выше 80 С составляет 164суток. Средняя температура воздуха этого периода - 0,40 С. Дата начала отопительного периода 22 октября, дата окончания отопительного периода 3 апреля.

Количество осадков: за ноябрь – март 249 мм за апрель – октябрь 429 мм

Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных – 39 мм  
наибольший из максимальных – 78 мм

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю.

Преобладающее направление ветра за июнь – август – Ю.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 2,0 м/с.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 1,0 м/с.

Повторяемость штилей за год - 22%.

Средняя скорость ветра за отопительный период – 0,8 м/с.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	38.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-21.0
Среднегодовая роза ветров, %	10.0
C	

СВ	11.0
В	10.0
ЮВ	6.0
Ю	11.0
ЮЗ	30.0
З	12.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.0

## 2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Загрязнение района расположения определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха.

При установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

Согласно справки с Филиала РГП «Казгидромет» регулярных наблюдений по фоновым концентрациям в районе расположения объекта отсутствует. В связи с отсутствием в районе расположения проектируемого объекта регулярных наблюдений по фоновым концентрациям, расчет рассеивания произведен без учета фоновой концентрации.

## **2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения атмосферного воздуха**

На площадке имеются временные (на период строительства) источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчеты производятся на период проведения строительных работ.

**Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (временные источники загрязнения атмосферного воздуха):**

**Источник загрязнения N 0001 – Котел битумный.**

Для приготовления горячего битума предусмотрен битумоплавильный котел, работающий на дровах. При работе котла в атмосферный воздух выделяются алканы C12-C19, взвешенные частицы, углерод оксид, диоксид азота, оксид азота. Источник организованный. Высота источника выброса 5м, диаметр устья трубы 0.1м.

**Источник загрязнения N0002 – Компрессор на дизельном топливе**

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе. В качестве топлива используется дизтопливо. При работе дизель компрессора выделяются продукты горения топлива: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Источник организованный. Высота источника выброса 5м, диаметр устья трубы 0.06м.

**Источник загрязнения N0003 – Дизельный генератор**

Для электроснабжения строительного участка предусматривается дизельный генератор. В качестве топлива используется дизтопливо. При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Источник организованный. Высота источника выброса 5м, диаметр устья трубы 0.05м.

**Источник загрязнения N0004 – Сварочный генератор на дизтопливе**

Сварочный генератор на дизтопливе. В качестве топлива используется дизтопливо. При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. Источник организованный. Высота источника выброса 5м, диаметр устья трубы 0.05м.

**Источник загрязнения N6001 – Выбросы пыли при автотранспортных работах.** При движении автотранспорта в пределах строительства объекта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

**Источник загрязнения N6002 – Разработка грунта механизированным способом.** Земляные работы (выемка, погрузка, планировка участка, засыпка котлована, траншей, перемещение грунта, работа буровой машины, работа отбойного молотка и бурильного молотка) на период строительства производятся механизированным способом. При работе поста в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

### **Источник загрязнения N6003 – Разработка инертных материалов.**

При разработке инертных материалов механизированным способом в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод. SiO<sub>2</sub> от 20-70%. Источник неорганизованный.

### **Источник загрязнения N6004 – Укладка асфальтобетонной смеси.**

При укладке асфальтобетонной смеси на открытую поверхность выделяются алканы C12-19. Источник неорганизованный.

### **Источник загрязнения N6005 – Электргазосварочные работы.**

При электргазосварочной работе и газовой резке металлоконструкций в атмосферный воздух выделяются: оксид железо, диоксид марганца, азота диоксид, углерод оксид, неорганическая пыль сод. SiO<sub>2</sub> от 20-70%. Источник неорганизованный.

### **Источник загрязнения N6006 – Строительно-монтажные работы.**

На период строительно-монтажных работ будет использован шлифовальная машина, паяльник, пила электрическая по дереву и сварочный аппарат пластиковых труб. При работе поста в атмосферный воздух выделяются: оксид железа, олово оксид, свинец, углерод оксид, хлорэтилен, пыль абразивная, пыль древесная. Источник неорганизованный.

### **Источник загрязнения N6007 – Гидроизоляция.**

При нанесении битумной массы на открытую поверхность выделяются алканы C12-C19. Источник неорганизованный.

### **Источник загрязнения N6008 – Покрасочные работы.**

При покраске и сушке в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть такие как: диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, уайт-спирит. Источник неорганизованный.

### **Источник загрязнения N6009 – Газовые выбросы от спецтехники.**

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-C19. Источник неорганизованный.

Статья 199 пункта 5. ЭК РК от 2 января 2021 года «Передвижным источником признается транспортное средство или иное передвижное средство, техника или установка, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, и способные осуществлять выброс как в стационарном положении, так и в процессе передвижения».

Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются без учета выбросов от передвижных источников, так как согласно статьи 202 пункта 17 ЭК РК от 2 января 2021 года «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются». Плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников, производится по фактическому расходу топлива.

## **2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

При строительстве объекта «Проект складского и офисного здания по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 56» внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусмотрено, т.к. все отходы образующиеся на площадке строительства передаются сторонней организации для удаления на договорной основе и не наносят ущерба окружающей среде. Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух к реализации не планируются.

## **2.5 Определение нормативов допустимых выбросов, загрязняющих веществ из объектов для объектов I и II категорий**

Согласно пунктам 4 и 11 статьи 39 Экологического кодекса Республики Казахстан. Нормативы эмиссии устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категориям. Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлен в таблице 2.9.

## **2.5.1 Расчеты выбросов для определения нормативов допустимых выбросов, загрязняющих веществ объектов для объектов I и II категорий**

### **Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства (временные источники загрязнения атмосферного воздуха)**

Начало строительства апрель 2023 года.

На 2023 год – 60%

На 2024 год – 40%

#### **Источник загрязнения N 0001 – Котел битумный**

Расход битума составляет 0.6565 т/период. Общая продолжительность разогрева битума: 43 ч/пер. Количество дров, сжигаемого в топке котла – 0.215т, 5кг/ч, 1.39г/с.

Список литературы:

1. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час, и п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.
2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

#### **1. Расчет выбросов при сжигании дров в котле.**

Вид топлива, К3 = Дрова

Расход топлива, т/год, BT = 0.215

Расход топлива, г/с, BG = 1.39

Марка топлива, M = Дрова

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), QR = 2446

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 2446 · 0.004187 = 10.24

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), AR = 0.6

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0.6

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), SR = 0

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0

#### **РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 10

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 10

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0089

Коэффициент снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0089 · (10 / 10)<sup>0.25</sup> = 0.0089

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.215 · 10.24 · 0.0089 · (1-0) = 0.0000196

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.39 · 10.24 · 0.0089 · (1-0) = 0.0001267

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0000196 = 0.0000157

Выброс азота диоксида (0301), г/с, G = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001267 = 0.0001014

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0000196 = 0.0000025$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001267 = 0.0000165$

### **РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q4 = 2

Тип топки: Шахтная топка с наклонной решеткой

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), Q3 = 2

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, R = 1

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5), CCO = Q3 · R · QR = 2 · 1 · 10.24 = 20.5

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.215 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.00432$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.39 \cdot 20.5 \cdot (1-2 / 100) = 0.0279$

### **РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

### **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Коэффициент(табл. 2.1), F = 0.005

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.215 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.000645$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 1.39 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.00417$

### **2. Выбросы углеводородов при плавке битума.**

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 43$

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

Объем производства битума, т/год,  $MY = 0.6565$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[2]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.6565) / 1000 = 0.00066$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00066 \cdot 10^6 / (43 \cdot 3600) = 0.0043$

Итого выбросы на период строительства 2023-2024года:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0,0001014</b>	<b>0,0000157</b>
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,0000165</b>	<b>0,0000025</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0,0279</b>	<b>0,00432</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0,0043</b>	<b>0,00066</b>
2902	Взвешенные частицы (116)	<b>0,00417</b>	<b>0,000645</b>

**Итого на 2023 год (60%):**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0,0001014</b>	<b>0,0000094</b>

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,0000165</b>	<b>0,0000015</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0,0279</b>	<b>0,002592</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0,0043</b>	<b>0,000396</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0,00417</b>	<b>0,000387</b>

**Итого на 2024 год (40%):**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0,0001014</b>	<b>0,0000063</b>
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,0000165</b>	<b>0,000001</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0,0279</b>	<b>0,001728</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0,0043</b>	<b>0,000264</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0,00417</b>	<b>0,000258</b>

#### **Источник загрязнения N 0002 – Компрессор на дизельном топливе**

Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы компрессора на период строительства составляет – **208 час.**

Расход дизельного топлива: **7 кг/час или 1.456 т/год.**

Список литературы:

- 1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
2. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 7$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 1.456$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\vartheta} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\vartheta} / 3600 = 7 \cdot 30 / 3600 = 0.0583$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\vartheta} / 10^3 = 1.456 \cdot 30 / 10^3 = 0.0437$

#### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\vartheta} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\vartheta} / 3600 = 7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002333$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\vartheta} / 10^3 = 1.456 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001747$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 7 \cdot 39 / 3600 = 0.0758$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 1.456 \cdot 39 / 10^3 = 0.0568$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 7 \cdot 10 / 3600 = 0.01944$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 1.456 \cdot 10 / 10^3 = 0.01456$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 7 \cdot 25 / 3600 = 0.0486$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 1.456 \cdot 25 / 10^3 = 0.0364$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 7 \cdot 12 / 3600 = 0.02333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 1.456 \cdot 12 / 10^3 = 0.01747$

### **Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 7 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 1.456 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.001747$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 7 \cdot 5 / 3600 = 0.00972$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 1.456 \cdot 5 / 10^3 = 0.00728$

Итого выбросы на период строительства 2023-2024года:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота оксид) (4)	<b>0,0583</b>	<b>0,0437</b>
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,0758</b>	<b>0,0568</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	<b>0,00972</b>	<b>0,00728</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0,01944</b>	<b>0,01456</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0,0486</b>	<b>0,0364</b>
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	<b>0,002333</b>	<b>0,001747</b>
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	<b>0,002333</b>	<b>0,001747</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	<b>0,02333</b>	<b>0,01747</b>

(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
--	--	--

**Итого на 2023 год (60%):**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0,0583</b>	<b>0,02622</b>
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,0758</b>	<b>0,03408</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	<b>0,00972</b>	<b>0,004368</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0,01944</b>	<b>0,008736</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0,0486</b>	<b>0,02184</b>
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	<b>0,002333</b>	<b>0,001048</b>
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	<b>0,002333</b>	<b>0,001048</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0,02333</b>	<b>0,010482</b>

**Итого на 2024 год (40%):**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0,0583</b>	<b>0,01748</b>
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,0758</b>	<b>0,02272</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	<b>0,00972</b>	<b>0,002912</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0,01944</b>	<b>0,005824</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0,0486</b>	<b>0,01456</b>
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	<b>0,002333</b>	<b>0,000699</b>
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	<b>0,002333</b>	<b>0,000699</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0,02333</b>	<b>0,006988</b>

### **Источник загрязнения N 0003 – Дизельный генератор**

Согласно сводной ресурсной ведомости время работы генератора на период строительства составляет – **24час.**

Расход дизельного топлива: **1 кг/час или 0.024 т/период.**

Список литературы:

- 1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
2. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 1$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.024$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 0.024 \cdot 30 / 10^3 = 0.00072$

#### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 0.024 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000288$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.01083$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 0.024 \cdot 39 / 10^3 = 0.000936$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 0.024 \cdot 10 / 10^3 = 0.00024$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.00694$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 0.024 \cdot 25 / 10^3 = 0.0006$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.00333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 0.024 \cdot 12 / 10^3 = 0.000288$

#### **Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.000333$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 0.024 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000288$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.00139$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 0.024 \cdot 5 / 10^3 = 0.00012$

Итого выбросы на период строительства 2023-2024года:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/период</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0,00833</b>	<b>0,00072</b>
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,01083</b>	<b>0,000936</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	<b>0,00139</b>	<b>0,00012</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0,00278</b>	<b>0,00024</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0,00694</b>	<b>0,0006</b>
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	<b>0,000333</b>	<b>0,0000288</b>
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	<b>0,000333</b>	<b>0,0000288</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0,00333</b>	<b>0,000288</b>

**Итого на 2023 год (60%):**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0,00833</b>	<b>0,000432</b>
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,01083</b>	<b>0,0005616</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	<b>0,00139</b>	<b>0,000072</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0,00278</b>	<b>0,000144</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0,00694</b>	<b>0,00036</b>
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	<b>0,000333</b>	<b>0,0000173</b>
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	<b>0,000333</b>	<b>0,0000173</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0,00333</b>	<b>0,0001728</b>

**Итого на 2024 год (40%):**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0,00833</b>	<b>0,000288</b>
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,01083</b>	<b>0,0003744</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	<b>0,00139</b>	<b>0,000048</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0,00278</b>	<b>0,000096</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0,00694</b>	<b>0,00024</b>
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	<b>0,000333</b>	<b>0,0000115</b>
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	<b>0,000333</b>	<b>0,0000115</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0,00333</b>	<b>0,0001152</b>

#### **Источник загрязнения N 0004 – Сварочный генератор на дизтопливе**

Сварочный генератор на дизтопливе. Согласно сводной ресурсной ведомости время работы генератора на период строительства составляет – **7 час.**

Расход дизельного топлива: **4.0 кг/час или 0.028т/год.**

Список литературы:

- 1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
2. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час,  $G_{FJMAX} = 4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год,  $G_{FGGO} = 0.028$

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

Оценочное значение среднециклического выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\vartheta} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\vartheta} / 3600 = 4 \cdot 30 / 3600 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\vartheta} / 10^3 = 0.028 \cdot 30 / 10^3 = 0.00084$

#### **Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)**

Оценочное значение среднециклического выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\vartheta} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\vartheta} / 3600 = 4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001333$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\vartheta} / 10^3 = 0.028 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000336$

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

Оценочное значение среднециклического выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\vartheta} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\vartheta} / 3600 = 4 \cdot 39 / 3600 = 0.0433$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\vartheta} / 10^3 = 0.028 \cdot 39 / 10^3 = 0.001092$

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

Оценочное значение среднециклического выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\vartheta} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\vartheta} / 3600 = 4 \cdot 10 / 3600 = 0.0111$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\vartheta} / 10^3 = 0.028 \cdot 10 / 10^3 = 0.00028$

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

Оценочное значение среднециклического выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\vartheta} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\vartheta} / 3600 = 4 \cdot 25 / 3600 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\vartheta} / 10^3 = 0.028 \cdot 25 / 10^3 = 0.0007$

#### **Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Оценочное значение среднециклического выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\vartheta} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = G_{FJMAX} \cdot E_{\vartheta} / 3600 = 4 \cdot 12 / 3600 = 0.01333$

Валовый выброс, т/год,  $_M = G_{FGGO} \cdot E_{\vartheta} / 10^3 = 0.028 \cdot 12 / 10^3 = 0.000336$

**Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 4 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001333$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 0.028 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0000336$

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

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4),  $E_{\mathcal{E}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 3600 = 4 \cdot 5 / 3600 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\mathcal{E}} / 10^3 = 0.028 \cdot 5 / 10^3 = 0.00014$

Итого выбросы на период строительства 2023-2024 года:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0,0333</b>	<b>0,00084</b>
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,0433</b>	<b>0,001092</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	<b>0,00556</b>	<b>0,00014</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0,0111</b>	<b>0,00028</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0,0278</b>	<b>0,0007</b>
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	<b>0,001333</b>	<b>0,0000336</b>
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	<b>0,001333</b>	<b>0,0000336</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0,01333</b>	<b>0,000336</b>

Итого на 2023 год (60%):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0,0333</b>	<b>0,000504</b>
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,0433</b>	<b>0,000655</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	<b>0,00556</b>	<b>0,000084</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0,0111</b>	<b>0,000168</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0,0278</b>	<b>0,00042</b>
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	<b>0,001333</b>	<b>0,00002</b>
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	<b>0,001333</b>	<b>0,00002</b>
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0,01333</b>	<b>0,0002</b>

Итого на 2024 год (40%):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0,0333</b>	<b>0,000336</b>
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0,0433</b>	<b>0,000437</b>
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	<b>0,00556</b>	<b>0,000056</b>
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0,0111</b>	<b>0,000112</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	<b>0,0278</b>	<b>0,00028</b>

	(584)		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	<b>0,001333</b>	<b>0,0000136</b>
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	<b>0,001333</b>	<b>0,0000136</b>
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0,01333</b>	<b>0,000136</b>

### **Источник загрязнения №6001 – Выбросы пыли при автотранспортных работах**

Список литературы:

1. 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
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, VL = 10

Коэффиц., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.01

Число автомашин, работающих на участке, N = 1

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, N1 = 2

Средняя протяженность 1 ходки в пределах участка, км, L = 0.1

Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, G1 = 15

Коэффиц. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта(табл.9), C1 = 1.3

Средняя скорость движения транспорта, км/ч, G2 = N1 · L / N = 2 · 0.1 / 1 = 0.2

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэффиц. учитывающий среднюю скорость движения транспорта (табл.10), C2 = 0.6

Коэффиц. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), C3 = 0.5

Средняя площадь грузовой платформы, м2, F = 25

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), C4 = 1.45

Скорость обдувки материала, м/с, G5 = 15

Коэффиц. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), C5 = 1.5

Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2\*с, Q2 = 0.004

Коэффиц. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, C7 = 0.01

Количество рабочих часов в году, RT = 2640

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.3 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 25 \cdot 1) = 0.00218$

Валовый выброс пыли, т/год,  $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00218 \cdot 2640 = 0.0207$

Итого выбросы на период строительства 2023-2024года:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	<b>0.00218</b>	<b>0.0207</b>

Итого на 2023 год (60%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	<b>0.00218</b>	<b>0,01242</b>

кремния в %: 70-20	
--------------------	--

Итого на 2024 год (40%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.00218	0,00828

### **Источник загрязнения N 6002 - Разработка грунта механизированным способом**

Земляные работы (выемка, погрузка, планировка участка, засыпка котлована, траншей, перемещение грунта, работа буровой машины, работа отбойного молотка и бурильного молотка) на период строительства производятся механизированным способом).

Список литературы:

1. 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
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Грунт

#### **1. Разработка грунта экскаватором**

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

Количество грунта – 8682м<sup>3</sup> или 23441т. Время работы узла **468.82час/пер**, при производительности экскаватора **50т/час**.

Влажность материала, %, VL = 10

Коэффиц., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.01

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1.8

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 5

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.7

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.02

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 50

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10<sup>6</sup> · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.7 · 50 · 10<sup>6</sup> · 0.6 / 3600 = 0.07

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 468.82

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.01 · 0.7 · 50 · 0.6 · 468.82 = 0.0985

#### **2. Разработка грунта бульдозером**

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

Количество грунта – 3624м<sup>3</sup> или 9785т. Время работы узла **195.7час/пер**, при производительности бульдозера **50т/час**.  
 Влажность материала, %, VL = 10  
 Коэффи., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.01  
 Операция: Переработка  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1.8  
 Коэффи., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1  
 Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3  
 Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1  
 Размер куска материала, мм, G7 = 5  
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.7  
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.05  
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.02  
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 50  
 Высота падения материала, м, GB = 1.0  
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.5  
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10<sup>6</sup> · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.7 · 50 · 10<sup>6</sup> · 0.5 / 3600 = 0.0583  
 Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 195.7  
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.01 · 0.7 · 50 · 0.5 · 195.7 = 0.03425

### **3. Разработка грунта буровой машиной и отбойными молотками**

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением

Оборудование: Буровые машины, молотки отбойные

Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), G = 360

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., N = 1

Максимальный разовый выброс , г/ч, GC = N · G · (1-N1) = 1 · 360 · (1-0) = 360

Максимальный разовый выброс, г/с (9), \_G\_ = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1

Время работы в год, часов, RT = 152

Валовый выброс, т/год, \_M\_ = GC · RT · 10<sup>-6</sup> = 360 · 152 · 10<sup>-6</sup> = 0.05472.

Итого выбросы на период строительства 2023-2024года:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1	0.18747

Итого на 2023 год (60%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1	0,112482

Итого на 2024 год (40%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1	0,074988

#### **Источник загрязнения N 6003 – Разработка инертных материалов**

Список литературы:

- 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 выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п  
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

## **1. Разгрузка и планировка щебня**

Для строительных нужд потребуется строительный щебень в количестве  $364\text{m}^3$  или **946т.**  
Время ссыпки **94.6час/пер**, при производительности ссыпки **10т/час**. Планировка щебня,  
производительность разработки **10т/час**, время на разработку **94.6час/пер**.

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

Влажность материала, %, VL = 7

Коэффициент, учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.4

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1.8

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 5

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.7

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.015

### **1. Разгрузка**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 10

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC =  $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.252$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 94.6

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC =  $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 94.6 = 0.0715$

### **2. Планировка**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 10

Высота падения материала, м, GB = 1.0

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.5

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC =  $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.21$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 94.6

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC =  $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 94.6 = 0.0596$

### **2. Разгрузка и планировка ПГС**

Для строительных нужд потребуется ПГС в количестве  $175\text{м}^3$  или **455т**. Время ссыпки **45.5час/пер**, при производительности ссыпки **10т/час**. Планировка ПГС, производительность разработки **10т/час**, время на разработку **45.5час/пер**.

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

Влажность материала, %, VL = 7

Коэффициент, учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.4

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1.8

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 5

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.7

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.04

#### **1. Разгрузка**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 10

Высота падения материала, м, GB = 1.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC =  $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.672$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 45.5

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC =  $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.6 \cdot 45.5 = 0.0917$

#### **2. Планировка**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 10

Высота падения материала, м, GB = 1.0

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.5

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC =  $K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.56$

Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 45.5

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC =  $K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 45.5 = 0.0764$

#### **3. Разгрузка песка**

Для строительных нужд потребуется песок в количестве  $55\text{м}^3$  или **143т**. Время ссыпки **14.3час/пер**, при производительности ссыпки **10т/час**. Планировка песка производиться вручную.

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

Влажность материала, %, VL = 7

Коэффициент, учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.4

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1.8

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3  
 Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1  
 Размер куска материала, мм, G7 = 1  
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 1  
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.04  
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.01  
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 10  
 Высота падения материала, м, GB = 1.5  
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6  
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G ·  $10^6$  · B / 3600 = 0.04 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.4 · 1 · 10 ·  $10^6$  · 0.6 / 3600 = 0.32  
 Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 14.3  
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.04 · 0.01 · 1 · 1 · 0.4 · 1 · 10 · 0.6 · 14.3 = 0.01373

#### **4. Разгрузка растительной земли**

Для строительных нужд потребуется земля растительная в количестве 63м<sup>3</sup> или **170т**. Время ссыпки **17час/пер**, при производительности ссыпки **10т/час**. Планировка земли производиться вручную.

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

Влажность материала, %, VL = 7  
 Коэффиц., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.4  
 Операция: Переработка  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1.8  
 Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), K3SR = 1  
 Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 3  
 Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), K3 = 1.2  
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), K4 = 1  
 Размер куска материала, мм, G7 = 5  
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), K7 = 0.7  
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), K1 = 0.05  
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), K2 = 0.02  
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, G = 10  
 Высота падения материала, м, GB = 1.5  
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.6  
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G ·  $10^6$  · B / 3600 = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.4 · 0.7 · 10 ·  $10^6$  · 0.6 / 3600 = 0.56  
 Время работы узла переработки в год, часов, RT2 = 17  
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.05 · 0.02 · 1 · 1 · 0.4 · 0.7 · 10 · 0.6 · 17 = 0.02856

Итого выбросы на период строительства 2023-2024года:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	<b>0.672</b>	<b>0.34149</b>

Итого на 2023 год (60%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.672	0.204894

Итого на 2024 год (40%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.672	0.136596

#### Источник загрязнения № 6004 – Укладка асфальтобетонной смеси

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. по формулам 4.6.1 и 4.6.2.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

**Мсек = q \* S, г/сек,** где:

**q** – удельный выброс загрязняющего вещества г/с\*кв.м. Принимает значение -0,0139 г/с\*кв.м.

**S** – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости - 50 кв.м. Общая площадь укладки асфальта – **16900м<sup>2</sup>/период.**

Затрат времени на обработку 1м<sup>2</sup>: 20 мин / 50м<sup>2</sup>= 0,4 мин/м<sup>2</sup>;

Затраты времени обработку площади: 16900м<sup>2</sup>/период \* 0,4 мин/м<sup>2</sup> = 6760 мин/пер;

Итого времени работы укладчика на период строительства: 6760 мин / 60 = **112.7 час.**

**Мпер.стр. = Мсек \* Т \* 3600 / 10<sup>6</sup>** т/пер.стр., где:

Т – чистое время «работы» открытой поверхности **112.7 ч/пер.стр.**

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п. стр 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу мсек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности 50 кв.м. не более 20 мин.

Углеводороды предельные:

Мсек = 0,0139 \* 50 / 1200 = 0,0006 г/сек.

Мпер.стр. = 0,0139 \* 50 кв.м \* 112.7 час \* 3600 / 1000000 = 0.282т/пер.стр.

Итого выбросы на период строительства 2023-2024 года:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.0006	0.282

Итого на 2023 год (60%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.0006	0.1692

Итого на 2024 год (40%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.0006	0.1128

## **Источник загрязнения N 6005 – Электропогазосварочные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
2. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, согласно приложения №4 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

### **ПАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов**

#### **1. Электроды АНО-6**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 5450

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВМАХ = 1

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16.7, в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 14.97

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 5450 / 10^6 = 0.0816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 1 / 3600 = 0.00416$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.73

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 5450 / 10^6 = 0.00943$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$

#### **2. Проволока сварочная Св-0.81Г2С**

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проводкой

Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 265

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВМАХ = 1

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 10, в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 7.67

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 7.67 \cdot 265 / 10^6 = 0.002033$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 7.67 \cdot 1 / 3600 = 0.000213$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.9 \cdot 265 / 10^6 = 0.000504$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.9 \cdot 1 / 3600 = 0.000528$

#### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.43

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 265 / 10^6 = 0.000114$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.43 \cdot 1 / 3600 = 0.0001194$

### **3. Газовая сварка пропанобутановой смесью**

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

Расход сварочных материалов, кг/год, B = 56

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 1

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15 \cdot 56 / 10^6 = 0.00084$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

### **РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов**

#### **4. Газовая резка**

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), L = 5

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 550$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), GT = 74, в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 1.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 550 / 10^6 = 0.000605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 72.9

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 550 / 10^6 = 0.0401$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 49.5

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 550 / 10^6 = 0.0272$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 39

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1),  $M = GT \cdot T / 10^6 = 39 \cdot 550 / 10^6 = 0.02145$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2),  $G = GT / 3600 = 39 / 3600 = 0.01083$

Итого выбросы на период строительства 2023-2024 года:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0,123733
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0,010539
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0,02229
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0,0272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0001194	0,000114

Итого на 2023 год (60%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0,0742398
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0,0063234
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0,013374
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0,01632
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0001194	0,0000684

Итого на 2024 год (40%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025	0,0494932
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0,0042156
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083	0,008916
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0,01088
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0001194	0,0000456

**Источник загрязнения N 6006 – Строительно-монтажные работы**

## Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
2. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, согласно приложения №4 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п).
4. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п).
5. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2004.

### **1. Пайка паяльником с косвенным нагревом**

При пайке косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС-30, 40, 60, 70) в атмосферный воздух выделяются: олова оксид, Свинец и его неорганические соединения. Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет 76кг на период строительства. Удельное количество выделяемого составляет: олово оксид – 0,28г/кг, свинца – 0,51г/кг, (табл.4.8). Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п).

Расчет валовых выбросов - при пайке паяльниками с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

$$M_{год} = q \times m \times 10^{-6}, м/год \quad (4.28)$$

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8);  
m - масса израсходованного припоя за период, кг. (76кг);

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, э/сек \quad (4.31)$$

где t - время «чистой» пайки на период ремонтных работ, 76час/период.

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

М год =  $0.28 \times 76 \times 10^{-6} = 0.0000213$  т/период;

М сек =  $0.0000213 \times 10^6 / (76 \times 3600) = 0.000078$  г/сек;

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

М год =  $0.51 \times 76 \times 10^{-6} = 0.0000388$  т/период;

М сек =  $0.0000388 \times 10^6 / (76 \times 3600) = 0.000142$  г/сек;

### **2. Шлифовальная машина**

На период строительных работ применяется шлифовальная машина (инструмент балгарка) в количестве – 1 ед., время работы машины – 51 час/период.

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NS1 = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.013$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.013 \cdot 51 \cdot 1 / 10^6 = 0.002387$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.013 \cdot 1 = 0.0026$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.02$

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

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.02 \cdot 51 \cdot 1 / 10^6 = 0.00367$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.02 \cdot 1 = 0.004$

### **3. Пила по дереву**

В период капримонта на участке будут использованы ручные электрические, цепные и дисковые пилы по дереву.

Время работы станка – 48 час/период.

Расчет производится согласно, методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2004.

Валовое количество древесной пыли, образующееся от одной единицы оборудования, при обработке древесины определяется по формуле:

а) валовый выброс:

$$M_{год} = \frac{k \times Q \times T \times 3600}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (4)$$

где:

Q - удельный показатель пылеобразования на единицу оборудования, г/с (прилож. 1);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования;

k - Коэффициент гравитационного оседания, k=0.2;

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием;

б) максимальный разовый выброс:

$$M_{сек} = k \times Q \times (1 - \eta), \text{ г/с} \quad (5)$$

Наименование станка	Q	T	k	η	Пыль древесная	
					M <sub>сек</sub>	M <sub>год</sub>
Пилы по дереву	1,32	48	0,2	-	<b>0.264</b>	<b>0.0456</b>

Учитывая, что одновременно работает только один станок, а так же учитывая незначительную нагрузку станков и прерывистость их работы (одна работа ведется 1-2 мин). Для расчета рассеивания приводим выбросы к 20минутам усреднения, максимальный секундный выброс составляет  $0.264\text{г/сек} * 120/1200 = 0.0264\text{г/сек}$ .

### **4. Сварка полиэтиленовых труб**

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются оксид углерода и хлорэтилен. Сварка производится процессом разогрева полиэтиленовых труб. Общее время сварочных работ составляет **527час/год**. Удельное количество выделяемого оксида углерода составляет 0,009г/сварку, Винил хлористый – 0,0039г/сварку. В среднем продолжительность одной сварки составляет 15сек. Расчет проведен согласно - Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п):

Среднее время на одну сварку уходит 15сек. Количество сварок в течение периода составит:  $527\text{час} * 3600 / 15\text{сек} = 126480$  сварок.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N, \text{ т/год}, \quad (3)$$

где  $q_i$  – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку из таб.12,

Таблица 12. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке пластиковых окон из ПВХ (по аналогии со сваркой полиэтиленовых труб)

Наименование загрязняющего вещества	Показатель удельных выбросов, г/сварку, $q_i$
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,009
Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0039

$N$  – количество сварок в течение года 126480 ед.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600}, \text{ г/сек}, \quad (4)$$

где  $T$  - годовое время работы оборудования, 527 часов.

Тогда выброс ЗВ составит:

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

$$M_i = 0,009\text{г} * 126480 / 10^6 = 0.001138 \text{ т/год},$$

$$Q_i = 0,001138\text{т/г} * 10^6 / (527\text{час/год} * 3600) = 0,0006 \text{ г/сек};$$

#### **Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

$$M_i = 0,0039\text{г} * 126480 / 10^6 = 0.0005 \text{ т/год},$$

$$Q_i = 0,0005\text{т/г} * 10^6 / (527\text{час/год} * 3600) = 0,00026 \text{ г/сек};$$

Итого выбросы на период строительства 2023-2024года:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	<b>0.004</b>	<b>0,00367</b>
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	<b>0.000078</b>	<b>0,0000213</b>
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	<b>0.000142</b>	<b>0,0000388</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0.0006</b>	<b>0,001138</b>
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	<b>0.00026</b>	<b>0,0005</b>
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	<b>0.0026</b>	<b>0,002387</b>
2936	Пыль древесная (1039*)	<b>0.0264</b>	<b>0,0456</b>

Итого на 2023 год (60%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	<b>0.004</b>	<b>0,002202</b>

0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	<b>0.000078</b>	<b>0,0000128</b>
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	<b>0.000142</b>	<b>0,0000233</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0.0006</b>	<b>0,0006828</b>
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	<b>0.00026</b>	<b>0,0003</b>
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	<b>0.0026</b>	<b>0,0014322</b>
2936	Пыль древесная (1039*)	<b>0.0264</b>	<b>0,02736</b>

Итого на 2024 год (40%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер.
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	<b>0.004</b>	<b>0,001468</b>
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	<b>0.000078</b>	<b>0,0000085</b>
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	<b>0.000142</b>	<b>0,0000155</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0.0006</b>	<b>0,0004552</b>
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	<b>0.00026</b>	<b>0,0002</b>
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	<b>0.0026</b>	<b>0,0009548</b>
2936	Пыль древесная (1039*)	<b>0.0264</b>	<b>0,01824</b>

#### Источник загрязнения N 6007 – Гидроизоляция

Гидроизоляция фундаментов и труб будет осуществлена с использованием битума. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100-П по формулам 4.6.1 и 4.6.2. Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$$M_{\text{сек}} = q * S, \text{ г/сек}, \text{ где:}$$

q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с\*кв.м. Принимает значение – 0,0139 г/с\*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 20,0 кв.м. Общая площадь гидроизоляции – 1377 м<sup>2</sup>.

На обработку 1м<sup>2</sup> поверхности уходит: 20мин/20м<sup>2</sup> = 1,0 мин;

1мин \* 1377м<sup>2</sup> / 60 = 22.95 часов.

$$M_{\text{пер.стр.}} = M_{\text{сек}} * T * 3600 / 10^6 \text{ т/пер.стр., где:}$$

T – чистое время «работы» открытой поверхности 22.95 ч/пер.стр.

Согласно Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100-П. стр 2 – В расчетах приземных концентраций загрязняющих веществ должны использоваться мощности выбросов ЗВ в атмосферу мсек (г/сек), отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени, т.к. продолжительность обработки битумом поверхности площадью 20,0 кв.м. менее 20 мин.

Углеводороды предельные:

$$M_{\text{сек}} = 0,0139 * 20,0 / 1200 = 0.0002 \text{ г/сек.}$$

$$M_{\text{пер.стр.}} = 0,0139 * 20 * 22.95 \text{ час} * 3600 / 1000000 = 0.023 \text{ т/пер.стр.}$$

Итого выбросы на период строительства 2023-2024года:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/период</b>
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0.0002</b>	<b>0,023</b>

Итого на 2023 год (60%):

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/период</b>
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0.0002</b>	<b>0,0138</b>

Итого на 2024 год (40%):

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/период</b>
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	<b>0.0002</b>	<b>0,0092</b>

### **Источник загрязнения № 6008 - Покрасочные работы.**

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.

#### **1. Грунтовка ГФ-021**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.13

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0585$

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

#### **2. Грунтовка XC-010**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.0002

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

Марка ЛКМ: Грунтовка XC-010

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 67

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000348$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0484$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000161$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02233$

#### **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0002 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000831$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1154$

### **3. Эмаль ПФ-115**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.241

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.241 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0542$

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

### **Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.241 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0542$

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

#### **4. Эмаль XC-720**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.5417

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

Марка ЛКМ: Эмаль XC-720

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 69

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 27.58

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5417 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.103$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 69 \cdot 27.58 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0529$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 11.96

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5417 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0447$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 69 \cdot 11.96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02292$

### **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 46.06

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5417 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.172$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 69 \cdot 46.06 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0883$

### **Примесь: 1411 Циклогексанон (654)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 14.4

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5417 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0538$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 69 \cdot 14.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0276$

## **5. Растворитель Р-4**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.027

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.027 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00702$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.027 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00324$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

### **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.027 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01674$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

## **6. Уайт-спирит**

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0.1744

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

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1744 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1744$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.278$

Итого выбросы на период строительства 2023-2024года:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер.
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	<b>0.1875</b>	<b>0,1127</b>
0621	Метилбензол (349)	<b>0.3759</b>	<b>0,1888231</b>
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	<b>0.07855</b>	<b>0,0479561</b>
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	<b>0.1735</b>	<b>0,1100548</b>
1411	Циклогексанон (654)	<b>0.0276</b>	<b>0,0538</b>
2752	Уайт-спирит (1294*)	<b>0.3405</b>	<b>0,2286</b>

Итого на 2023 год (60%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	<b>0.1875</b>	<b>0,06762</b>
0621	Метилбензол (349)	<b>0.3759</b>	<b>0,113294</b>
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	<b>0.07855</b>	<b>0,0287737</b>
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	<b>0.1735</b>	<b>0,066033</b>
1411	Циклогексанон (654)	<b>0.0276</b>	<b>0,03228</b>
2752	Уайт-спирит (1294*)	<b>0.3405</b>	<b>0,13716</b>

Итого на 2024 год (40%):

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	<b>0.1875</b>	<b>0,04508</b>
0621	Метилбензол (349)	<b>0.3759</b>	<b>0,0755291</b>
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	<b>0.07855</b>	<b>0,0191824</b>
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	<b>0.1735</b>	<b>0,0440218</b>
1411	Циклогексанон (654)	<b>0.0276</b>	<b>0,02152</b>
2752	Уайт-спирит (1294*)	<b>0.3405</b>	<b>0,09144</b>

## **Источник загрязнения N 6009 – Газовые выбросы от спецтехники**

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как автотранспорт, бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе.

При работе дизельных двигателей выделяется продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощность 101-160кВт).

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «МЕТОДИКА расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.2008 г. **Раздел 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Подраздел 4.2. Расчеты выбросов по схеме 4.**

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_2 = ML \times T_{v2} + 1,3 \times ML \times T_{v2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин,} \quad (4.7)$$

где:  $T_{v2}$  - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

$T_{v2n}$ ,  $T_{xm}$  - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_4 \text{ сек} = M_2 \times Nk_1 / 1800, \text{ г/сек,} \quad (4.9)$$

где  $Nk_1$  - наибольшее количество машин данной группы,двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

T <sub>v2</sub> (мин/30мин)	T <sub>v2n</sub> (мин/30мин)	T <sub>xm</sub> (мин/30мин)	N <sub>k1</sub> (ед.авт.)
8	18	4	1

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

Примесь	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	NO	C	SO <sub>2</sub>	CO	CH
ML (г/мин)	4.01	3.208	0.5213	0.45	0.31	2.09	0.71
M <sub>xx</sub> (г/мин)	0.78	0.624	0.1014	0.1	0.16	3.91	0.49

\*\*\*Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO от NO<sub>x</sub>.

Расчет выбросов производится используя формулы: 4.7 и 4.9 и представлен в табличной форме:

Код	Примесь	M <sub>2</sub> , г/30мин	M <sub>4</sub> , г/сек
0301	Азота диоксид NO <sub>2</sub>	103,2272	0,057348
0304	Оксиды азота NO	16,77442	0,009319
0328	Углерод (Сажа) (C)	14,53	0,008072
0330	Сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	10,374	0,005763
0337	Углерод оксид (CO)	81,266	0,045148
2754	Алканы C12-19 (CH)	24,254	0,013474

\*\*\*Расчет выбросов производился только на теплый период времени, так как строительные работы будут, проходит в теплый период времени года.

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	<b>0.0575</b>	Валовые газовые выбросы не нормируется (передвижной источник)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	<b>0.0093</b>	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	<b>0.0081</b>	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	<b>0.0058</b>	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	<b>0.0451</b>	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	<b>0.0135</b>	

\*\*\*Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения в работах по нормированию не учитываются. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

*Максимально-разовые газовые выбросы (г/с) от передвижных источников рассчитаны для расчета рассеивания и определения предельно-допустимых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе.*

## **2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории**

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для данного объекта не разрабатывается, так как проектируемый объект относится к объектам II категории. Декларация о воздействии на окружающую среду разрабатывается и заполняется в отношении объектов III категорий.

## **2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

В таблице 2.5 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу всеми источниками выбросов объекта, с указанием их количественных (валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДКсс, ПДКмр) характеристик.

В таблице 2.6. приведены: наименование источников выбросов и выделения; их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты месторасположения; количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
всего на период строительства  
на 2023 – 2024 года

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/пер. (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.02425	0.127403	3.185075
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000528	0.010539	10.539
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000078	0.0000213	0.001065
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000142	0.0000388	0.12933333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1683614	0.0675657	1.6891425
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1392465	0.0588305	0.98050833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02477	0.00754	0.1508
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03912	0.01508	0.3016
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.17069	0.070358	0.02345267
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1875	0.1127	0.5635
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.3759	0.1888231	0.31470517
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00026	0.0005	0.05
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.07855	0.0479561	0.479561
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.003999	0.0018094	0.18094

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
всего на период строительства  
на 2023 – 2024 года

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/пер. (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Акрилальдегид) (474)								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003999	0.0018094	0.18094
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.1735	0.1100548	0.31444229
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.0276	0.0538	1.345
2732	Керосин (654*)					1.2	0.0135		
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.3405	0.2286	0.2286
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			1		4	0.04509	0.323754	0.323754
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00417	0.000645	0.0043
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.7742994	0.549774	5.49774
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.002387	0.059675
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.0264	0.0456	0.456
В С Е Г О :							2.6250533	2.0255891	26.9991343

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2023 год

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.02425	0.0764418	1.911045
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000528	0.0063234	6.3234
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000078	0.0000128	0.00064
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000142	0.0000233	0.07766667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1683614	0.0405394	1.013485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1392465	0.0352981	0.58830167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02477	0.004524	0.09048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03912	0.009048	0.18096
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.17069	0.0422148	0.0140716
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1875	0.06762	0.3381
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.3759	0.113294	0.18882333
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00026	0.0003	0.03
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.07855	0.0287737	0.287737
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.003999	0.0010853	0.10853

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2023 год

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Акрилальдегид) (474)			0.05	0.01	2	0.003999	0.0010853	0.10853
1401	Формальдегид (Метаналь) (609)			0.35		4	0.1735	0.066033	0.18866571
1411	Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0.04		3	0.0276	0.03228	0.807
2732	Циклогексанон (654)					1.2	0.0135		
2752	Керосин (654*)					1	0.3405	0.13716	0.13716
2754	Уайт-спирит (1294*)					4	0.04509	0.1942508	0.1942508
2902	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			1					
2908	Взвешенные частицы (116)			0.5	0.15	3	0.00417	0.000387	0.00258
2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)			0.3	0.1	3	0.7742994	0.3298644	3.298644
2936	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0.04	0.0026	0.0014322	0.035805
	Пыль древесная (1039*)					0.1	0.0264	0.02736	0.2736
<b>В С Е Г О :</b>							<b>2.6250533</b>	<b>1.2153513</b>	<b>16.1994758</b>

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2024 год

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.02425	0.0509612	1.27403
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000528	0.0042156	4.2156
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000078	0.0000085	0.000425
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.000142	0.0000155	0.05166667
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1683614	0.0270263	0.6756575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.1392465	0.0235324	0.39220667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02477	0.003016	0.06032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03912	0.006032	0.12064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.17069	0.0281432	0.00938107
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1875	0.04508	0.2254
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.3759	0.0755291	0.12588183
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.00026	0.0002	0.02
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.07855	0.0191824	0.191824
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,		0.03	0.01		2	0.003999	0.0007241	0.07241

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2024 год

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Акрилальдегид) (474)								
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.003999	0.0007241	0.07241
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.1735	0.0440218	0.12577657
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.0276	0.02152	0.538
2732	Керосин (654*)					1.2	0.0135		
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.3405	0.09144	0.09144
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			1		4	0.04509	0.1295032	0.1295032
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00417	0.000258	0.00172
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.7742994	0.2199096	2.199096
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.0009548	0.02387
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.0264	0.01824	0.1824
<b>В С Е Г О :</b>							<b>2.6250533</b>	<b>0.8102378</b>	<b>10.7996585</b>

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м							
		Наименование	Количест во, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника					
												X1	Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
Площадка 1																			
001		Котел битумный	1	43	Труба котла	0001	5	0.1	8	0.062832	180	955	1121						
001		Компрессор на дизельном топливе	1	208	Труба компрессора	0002	5	0.06	23	0.0650311	250	840	1053						

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент использования газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вида-вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1										
0001					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001014	2.678	0.0000157	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000165	0.436	0.0000025	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0279	736.816	0.00432	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0043	113.559	0.00066	2023
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00417	110.126	0.000645	2023
0002					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0583	1717.459	0.0437	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0758	2232.992	0.0568	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00972	286.341	0.00728	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.01944	572.683	0.01456	2023

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м								
		Наименование	Количест во, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источника /1-го конца линии	2-го конца линии /длина, ширина площадного источника							
												X1	Y1	X2	Y2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
001		Дизельный генератор	1	24	Труба генератора	0003	5	0.05	25	0.0490875	250	899	1085							

## Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности очисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0003					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0486	1431.707	0.0364	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.002333	68.728	0.001747	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002333	68.728	0.001747	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02333	687.278	0.01747	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	325.097	0.00072	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	422.665	0.000936	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	54.248	0.00012	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00278	108.496	0.00024	2023

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м								
		Наименование	Количест во, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. ос	точечного источ. /1-го конца лин.	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника							
												X1	Y1	X2	Y2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
001		Сварочный генератор на дизтопливе	1	7	Труба генератора	0004	5	0.05	25	0.0490875	250	1104	868							

## Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0004					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	270.849	0.0006	2023
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	12.996	0.0000288	2023
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	12.996	0.0000288	2023
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	129.961	0.000288	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0333	1299.608	0.00084	2023
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0433	1689.881	0.001092	2023
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00556	216.992	0.00014	2023
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.0111	433.203	0.00028	2023

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м							
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. ос	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника					
												X1	Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
001		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1 2640		Неорганизованный	6001	5					32.9	989	798	1 1				
001		Разработка грунта механизированным способом	1 824.08		Неорганизованный	6002	5					32.9	1041	832	1 1				

## Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент использования газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вида-вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0278	1084.958	0.0007	2023
					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001333	52.023	0.0000336	2023
					1325	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001333	52.023	0.0000336	2023
					2754	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.01333	520.233	0.000336	2023
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00218		0.0207	2023
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.1		0.18747	2023
6002										

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м								
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. ос	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника							
													X1	Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
001		Разработка инертных материалов	1	311.5	Неорганизованный	6003	5				32.9	913	929		1 1					
001		Укладка асфальтобетонной смеси	1	112.7	Неорганизованный	6004	5				32.9	1027	992		1 1					
001		Электрогазосварочные работы	1	3160.5	Неорганизованный	6005	5				32.9	991	1054		1 1					

## Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности очисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.672		0.34149	2023
6004					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0006		0.282	2023
6005					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.02025		0.123733	2023
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528		0.010539	2023
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01083		0.02229	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.0272	2023

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м								
		Наименование	Количест во, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. ос	точечного источ. /1-го конца лин.	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника							
												X1	X2	Y2						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
001		Строительно-монтажные работы	1	702	Неорганизованный	6006	5				32.9	875	1001	1	1					

## Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент использования газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6006					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.0001194		0.000114	2023
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.004		0.00367	2023
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000078		0.0000213	2023
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000142		0.0000388	2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0006		0.001138	2023
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00026		0.0005	2023
					2930	Пыль абразивная (	0.0026		0.002387	2023

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м							
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. ос	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника					
												X1	Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
001		Гидроизоляция	1	22.95	Неорганизованный	6007	5				32.9	956	868		1 1				
001		Покрасочные работы	1	557.15	Неорганизованный	6008	5				32.9	1061	934		1 1				
001		Газовые выбросы от спецтехники	1	2640	Неорганизованный	6009	5				32.9	928	1034		1 1				

## Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент использования газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6007					2936	Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0264	0.0456	2023	
					2754	Пыль древесная (1039*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
6008					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	0.1127	2023	
					0621	Метилбензол (349)	0.3759	0.1888231	2023	
6009					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.07855	0.0479561	2023	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1735	0.1100548	2023	
					1411	Циклогексанон (654)	0.0276	0.0538	2023	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.3405	0.2286	2023	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0575		2023	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0093		2023	

## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м								
		Наименование	Количест во, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	температура, °С	точечного источника /1-го конца линии	2-го конца линии /длина, ширина площадного источника							
												X1	Y1	X2	Y2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					

## Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0081			2023
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0058			2023
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0451			2023
					2732	Керосин (654*)	0.0135			2023

## **2.8 Расчет и анализ уровня загрязнения атмосферы**

Согласно п.58 Методики расчета концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, Приложение №12 к приказу МОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221-Ө, для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на проектируемом объекте рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M/PDK > \Phi,$$

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10\text{м},$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H < 10\text{м}$$

Здесь  $M$  (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников объекта по данному ингредиенту;

$PDK$  ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

$H$  (м) - средневзвешенная по объекту высота источников выброса.

Обоснование перечня ингредиентов на период строительства, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 2.7.

В таблице 2.8 приведен Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства.

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	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 (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.02425	5	0.0606	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.000528	5	0.0528	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000078	5	0.0004	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.1392465	5	0.3481	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02477	5	0.1651	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.17069	5	0.0341	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1875	5	0.9375	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.3759	5	0.6265	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00026	5	0.0026	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.07855	5	0.7855	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.003999	5	0.1333	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.003999	5	0.080	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.1735	5	0.4957	Да
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.0276	5	0.690	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0135	5	0.0113	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.3405	5	0.3405	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1			0.04509	5	0.0451	Нет

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	М/ (ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							
2908	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00417	5	0.0083	Нет
2930	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.7742994	5	2.581	Да
2936	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026	5	0.065	Нет
0184	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.0264	5	0.264	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.000142	5	0.142	Да
0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1683614	5	0.8418	Да
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.03912	5	0.0782	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма( $H_i \cdot M_i$ )/Сумма( $M_i$ ), где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

## **2.9 Анализ результатов расчетов выбросов загрязняющих веществ**

На период строительства был произведен расчет рассеивания вредностей по ингредиентам и определение приземных концентраций. Целью расчета было определение максимально возможных концентраций на границе жилой зоны.

Расчет загрязнения атмосферы проводился с использованием программы “Эра 3.0.”. Расчет полей концентрации загрязняющих веществ на период строительства приведен в приложении.

Расчетный прямоугольник принят размером 1600x1200, за центр принял центр расчетных прямоугольников с координатами 1000x1000, шаг сетки равен 100 метров, масштаб 1:9000. Расчет рассеивания был проведен на период строительных работ – в летнее время года. Климатические характеристики взяты согласно данных Казгидромета. Проведенный расчет полей максимальных приземных концентраций вредных веществ позволил определить концентрации и проверить их соответствие нормативным значениям. Результаты расчетов представлены таблицами и картами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на границе жилой зоне.

В таблице 2.8 приведен Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства.

Расчет выбросов ЗВ в период строительства по приземным концентрациям, создаваемые собственными выбросами, по всем рассчитываемым веществам на границе жилой зоны проводились без учета фоновой концентрации.

Анализ расчетов показал, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительства на границе жилой зоны не превышают допустимых значений 1 ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Предлагаемые нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, принятые на уровне расчетных данных, приведены в таблице 2.9.

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		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
На период строительства									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2086362/0.0417272		661/1193		0002	56.1		Строительство
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0985194/0.0394077		661/1193		6009	28.8		Строительство
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1105745/0.0221149		715/1249		0004	7.3		Строительство
0621	Метилбензол (349)	0.0738932/0.0443359		715/1249		0002	79.7		Строительство
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0926467/0.0092647		715/1249		0004	10.3		Строительство
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0584676/0.0204637		715/1249		0003	5.5		Строительство
1411	Циклогексанон (654)	0.0813828/0.0032553		715/1249		6008	100		Строительство
2936	Пыль древесная (1039*)	0.0673667/0.0067367		661/1193		6008	100		Строительство
						6006	100		Строительство

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства**

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достиже ния НДВ
		существующее положение		на 2023 год		на 2024 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Организованные источники</b>										
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>										
Строительство	0001			0,0001014	0,0000094	0,0001014	0,0000063	0,0001014	0,0000094	2023
	0002			0,0583	0,02622	0,0583	0,01748	0,0583	0,02622	2023
	0003			0,00833	0,000432	0,00833	0,000288	0,00833	0,000432	2023
	0004			0,0333	0,000504	0,0333	0,000336	0,0333	0,000504	2023
<b>Итого</b>				0,1000314	0,0271654	0,1000314	0,0181103	0,1000314	0,0271654	
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
Строительство	0001			0,0000165	0,0000015	0,0000165	0,000001	0,0000165	0,0000015	2023
	0002			0,0758	0,03408	0,0758	0,02272	0,0758	0,03408	2023
	0003			0,01083	0,0005616	0,01083	0,0003744	0,01083	0,0005616	2023
	0004			0,0433	0,000655	0,0433	0,000437	0,0433	0,000655	2023
<b>Итого</b>				0,1299465	0,0352981	0,1299465	0,0235324	0,1299465	0,0352981	
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>										
Строительство	0002			0,00972	0,004368	0,00972	0,002912	0,00972	0,004368	2023
	0003			0,00139	0,000072	0,00139	0,000048	0,00139	0,000072	2023
	0004			0,00556	0,000084	0,00556	0,000056	0,00556	0,000084	2023
<b>Итого</b>				0,01667	0,004524	0,01667	0,003016	0,01667	0,004524	
<b>(0330) Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>										
Строительство	0002			0,01944	0,008736	0,01944	0,005824	0,01944	0,008736	2023
	0003			0,00278	0,000144	0,00278	0,000096	0,00278	0,000144	2023
	0004			0,0111	0,000168	0,0111	0,000112	0,0111	0,000168	2023
<b>Итого</b>				0,03332	0,009048	0,03332	0,006032	0,03332	0,009048	
<b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>										
Строительство	0001			0,0279	0,002592	0,0279	0,001728	0,0279	0,002592	2023
	0002			0,0486	0,02184	0,0486	0,01456	0,0486	0,02184	2023
	0003			0,00694	0,00036	0,00694	0,00024	0,00694	0,00036	2023
	0004			0,0278	0,00042	0,0278	0,00028	0,0278	0,00042	2023
<b>Итого</b>				0,11124	0,025212	0,11124	0,016808	0,11124	0,025212	

<b>(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)</b>									
Строительство	0002			0,002333	0,001048	0,002333	0,000699	0,002333	0,001048 2023
	0003			0,000333	0,0000173	0,000333	0,0000115	0,000333	0,0000173 2023
	0004			0,001333	0,00002	0,001333	0,0000136	0,001333	0,00002 2023
<b>Итого</b>				0,003999	0,0010853	0,003999	0,0007241	0,003999	0,0010853
<b>(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)</b>									
Строительство	0002			0,002333	0,001048	0,002333	0,000699	0,002333	0,001048 2023
	0003			0,000333	0,0000173	0,000333	0,0000115	0,000333	0,0000173 2023
	0004			0,001333	0,00002	0,001333	0,0000136	0,001333	0,00002 2023
<b>Итого</b>				0,003999	0,0010853	0,003999	0,0007241	0,003999	0,0010853
<b>(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)</b>									
Строительство	0001			0,0043	0,000396	0,0043	0,000264	0,0043	0,000396 2023
	0002			0,02333	0,010482	0,02333	0,006988	0,02333	0,010482 2023
	0003			0,00333	0,0001728	0,00333	0,0001152	0,00333	0,0001728 2023
	0004			0,01333	0,0002	0,01333	0,000136	0,01333	0,0002 2023
<b>Итого</b>				0,04429	0,0112508	0,04429	0,0075032	0,04429	0,0112508
<b>(2902) Взвешенные частицы (116)</b>									
Строительство	0001			0,00417	0,000387	0,00417	0,000258	0,00417	0,000387 2023
<b>Итого</b>				0,00417	0,000387	0,00417	0,000258	0,00417	0,000387
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>0,4476659</b>	<b>0,1150559</b>	<b>0,4476659</b>	<b>0,0767081</b>	<b>0,4476659</b>	<b>0,1150559</b>
<b>Т в е р д ы е:</b>				<b>0,02084</b>	<b>0,004911</b>	<b>0,02084</b>	<b>0,003274</b>	<b>0,02084</b>	<b>0,004911</b>
<b>Газообразные, ж и д к и е:</b>				<b>0,4268259</b>	<b>0,1101449</b>	<b>0,4268259</b>	<b>0,0734341</b>	<b>0,4268259</b>	<b>0,1101449</b>
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>									
<b>(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)</b>									
Строительство	6005			0,02025	0,0742398	0,02025	0,0494932	0,02025	0,0742398 2023
	6006			0,004	0,002202	0,004	0,001468	0,004	0,002202 2023
<b>Итого</b>				0,02425	0,0764418	0,02425	0,0509612	0,02425	0,0764418
<b>(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>									
Строительство	6005			0,000528	0,0063234	0,000528	0,0042156	0,000528	0,0063234 2023
<b>Итого</b>				0,000528	0,0063234	0,000528	0,0042156	0,000528	0,0063234
<b>(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)</b>									
Строительство	6006			0,000078	0,0000128	0,000078	0,0000085	0,000078	0,0000128 2023
<b>Итого</b>				0,000078	0,0000128	0,000078	0,0000085	0,000078	0,0000128
<b>(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)</b>									
Строительство	6006			0,000142	0,0000233	0,000142	0,0000155	0,000142	0,0000233 2023
<b>Итого</b>				0,000142	0,0000233	0,000142	0,0000155	0,000142	0,0000233
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>									
Строительство	6005			0,01083	0,013374	0,01083	0,008916	0,01083	0,013374 2023

	6009			0,0575		0,0575		0,0575		2023
<b>Итого</b>				0,06833	0,013374	0,06833	0,008916	0,06833	0,013374	
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>										
Строительство	6009			0,0093		0,0093		0,0093		2023
<b>Итого</b>				0,0093		0,0093		0,0093		
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>										
Строительство	6009			0,0081		0,0081		0,0081		2023
<b>Итого</b>				0,0081		0,0081		0,0081		
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>										
Строительство	6009			0,0058		0,0058		0,0058		2023
<b>Итого</b>				0,0058		0,0058		0,0058		
<b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>										
Строительство	6005			0,01375	0,01632	0,01375	0,01088	0,01375	0,01632	2023
	6006			0,0006	0,0006828	0,0006	0,0004552	0,0006	0,0006828	2023
	6009			0,0451		0,0451		0,0451		2023
<b>Итого</b>				0,05945	0,0170028	0,05945	0,0113352	0,05945	0,0170028	
<b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>										
Строительство	6008			0,1875	0,06762	0,1875	0,04508	0,1875	0,06762	2023
<b>Итого</b>				0,1875	0,06762	0,1875	0,04508	0,1875	0,06762	
<b>(0621) Метилбензол (349)</b>										
Строительство	6008			0,3759	0,113294	0,3759	0,0755291	0,3759	0,113294	2023
<b>Итого</b>				0,3759	0,113294	0,3759	0,0755291	0,3759	0,113294	
<b>(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)</b>										
Строительство	6006			0,00026	0,0003	0,00026	0,0002	0,00026	0,0003	2023
<b>Итого</b>				0,00026	0,0003	0,00026	0,0002	0,00026	0,0003	
<b>(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</b>										
Строительство	6008			0,07855	0,0287737	0,07855	0,0191824	0,07855	0,0287737	2023
<b>Итого</b>				0,07855	0,0287737	0,07855	0,0191824	0,07855	0,0287737	
<b>(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)</b>										
Строительство	6008			0,1735	0,066033	0,1735	0,0440218	0,1735	0,066033	2023
<b>Итого</b>				0,1735	0,066033	0,1735	0,0440218	0,1735	0,066033	
<b>(1411) Циклогексанон (654)</b>										
Строительство	6008			0,0276	0,03228	0,0276	0,02152	0,0276	0,03228	2023
<b>Итого</b>				0,0276	0,03228	0,0276	0,02152	0,0276	0,03228	
<b>(2732) Керосин (654*)</b>										
Строительство	6009			0,0135		0,0135		0,0135		2023
<b>Итого</b>				0,0135		0,0135		0,0135		
<b>(2752) Уайт-спирит (1294*)</b>										
Строительство	6008			0,3405	0,13716	0,3405	0,09144	0,3405	0,13716	2023

<b>Итого</b>				0,3405	0,13716	0,3405	0,09144	0,3405	0,13716
<b>(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)</b>									
Строительство	6004			0,0006	0,1692	0,0006	0,1128	0,0006	0,1692
	6007			0,0002	0,0138	0,0002	0,0092	0,0002	0,0138
<b>Итого</b>				0,0008	0,183	0,0008	0,122	0,0008	0,183
<b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)</b>									
Строительство	6001			0,00218	0,01242	0,00218	0,00828	0,00218	0,01242
	6002			0,1	0,112482	0,1	0,074988	0,1	0,112482
	6003			0,672	0,204894	0,672	0,136596	0,672	0,204894
	6005			0,0001194	0,0000684	0,0001194	0,0000456	0,0001194	0,0000684
<b>Итого</b>				0,7742994	0,3298644	0,7742994	0,2199096	0,7742994	0,3298644
<b>(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</b>									
Строительство	6006			0,0026	0,0014322	0,0026	0,0009548	0,0026	0,0014322
<b>Итого</b>				0,0026	0,0014322	0,0026	0,0009548	0,0026	0,0014322
<b>(2936) Пыль древесная (1039*)</b>									
Строительство	6006			0,0264	0,02736	0,0264	0,01824	0,0264	0,02736
<b>Итого</b>				0,0264	0,02736	0,0264	0,01824	0,0264	0,02736
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>2,1773874</b>	<b>1,1002954</b>	<b>2,1773874</b>	<b>0,7335297</b>	<b>2,1773874</b>	<b>1,1002954</b>
<b>Т в е р д ы е:</b>				<b>0,8363974</b>	<b>0,4414579</b>	<b>0,8363974</b>	<b>0,2943052</b>	<b>0,8363974</b>	<b>0,4414579</b>
<b>Газообразные, ж и д к и е:</b>				<b>1,34099</b>	<b>0,6588375</b>	<b>1,34099</b>	<b>0,4392245</b>	<b>1,34099</b>	<b>0,6588375</b>
<b>Всего по объекту:</b>				<b>2,6250533</b>	<b>1,2153513</b>	<b>2,6250533</b>	<b>0,8102378</b>	<b>2,6250533</b>	<b>1,2153513</b>
<b>Т в е р д ы е:</b>				<b>0,8572374</b>	<b>0,4463689</b>	<b>0,8572374</b>	<b>0,2975792</b>	<b>0,8572374</b>	<b>0,4463689</b>
<b>Газообразные, ж и д к и е:</b>				<b>1,7678159</b>	<b>0,7689824</b>	<b>1,7678159</b>	<b>0,5126586</b>	<b>1,7678159</b>	<b>0,7689824</b>

## **2.10 Уточнение размеров санитарно-защитной зоны**

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, С33 на период строительства не устанавливается, в связи с временным характером и кратковременностью работ источников выбросов загрязняющих веществ.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе «Эра-3.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, на период строительства в жилой зоне не превышают допустимых значений ПДК и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

## **2.11 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

На территории объекта, на период строительных работ предполагается 4 организованных и 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Всего на период строительных работ в атмосферный воздух будут выделяться вредные вещества 24 наименований (оксид железа, диоксид марганца, олово оксид, свинец, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, циклогексанон, керосин, уайт-спирит, алканы С12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая двуокись кремния 70-20%, пыль абразивная, пыль древесная), из них три вещества образуют две группы суммации (азота диоксид + сера диоксид, свинец + сера диоксид) и твердые вещества объединены в сумму пыли с ПДК=0,5мг/м<sup>3</sup>.

Суммарный выброс на период строительных работ составит на 2023 год – 1,2153513т/год, на 2024 год – 0,8102378т/год. Нормативы выбросов на период строительства приведены в таблице 2.9.

**Мероприятия по снижению отрицательного воздействия.** К наиболее интенсивному виду воздействия относится пыление при экскавации, погрузочно-разгрузочных работ и выбросы при работе двигателей автотранспорта. Для меньшей запыленности рекомендуется принять следующие контрмеры на время строительных работ:

- покрытие складируемых материалов тентами или другим материалом;
- разбрзгивание воды;
- покрытие грузовиков специальными тенами;
- сведение к минимуму движение транспорта по незащищенной поверхности.

Мероприятия на период эксплуатации объекта не предусматриваются.

### **Выводы**

По результатам расчёта рассеивания, максимальные приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта в период строительства на границе жилой зоны ниже ПДК. Из выше изложенного следует, что воздействие в период строительства объекта на атмосферный воздух оценивается как незначительное. Воздействие в период эксплуатации объекта на состояние атмосферного воздуха минимальные.

## **2.12 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целью производственного экологического контроля окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии объекта на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Основные задачи:

- Организация и ведение систематических наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды:

1. Контроль качества атмосферного воздуха;
2. Контроль выбросов основных источников загрязнения воздушного бассейна;
3. Контроль загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами;
4. Контроль загрязнения отходами производства и потребления;

- Своевременное выявление негативных явлений и разработка мероприятий по устранению факторов воздействия;

- Сбор, хранение и обработка данных о состоянии компонентов окружающей среды;

- Оценка состояния окружающей среды и природопользования;

- Сохранение и обеспечение распространения экологической информации.  
Ожидаемые результаты:

- Количественные характеристики состояния основных компонентов окружающей среды.

Ведение производственного экологического контроля является обязательным условием.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на инженера поэкологии и метрологии или инженера по охране труда и технике безопасности, занимающегося вопросами экологии.

Государственный контроль осуществляется уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и исполнительными местными органами. Период контроля составит 1 раз вгод.

Отчетность о производственном экологическом контроле окружающей среды представляется в уполномоченный орган по охране окружающей среды ежеквартально, в течение 10 дней после отчетного квартала.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- 1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;

2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения объекта:

- атмосферный воздух: контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны объекта;
- поверхностные воды: контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ, в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны, а также почвы, которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов;
- растительный мир: приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения объекта.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - это наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Согласно Экологического кодекса РК содержание операционного мониторинга определяется природо-пользователем. Выполнение операционного мониторинга также осуществляется службами самого предприятия.

### Основные направления мониторинга

Таблица 2.10

№	Основные направления мониторинга	Срок исполнения	Исполнитель
Атмосферный воздух			
1.	Аналитический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу по фактическим данным	ежемесячно	Инженер-эколог
2.	Сдача отчета по программе экологического контроля в департамент экологии	В течении 10 рабочих дней после отчетного периода	Инженер-эколог
3.	Сдача расчетов и платежей за фактические эмиссии загрязняющих веществ в налоговое управление	ежеквартально	Инженер-эколог

4.	Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (воздух)–годовая	до 10 апреля	Инженер-эколог
5.	Оформление и сдача отчета по форме 4ОС – годовая	до 15 апреля	Инженер-эколог
<b>Отходы производства и потребления</b>			
6.	Аналитический расчет объемов образования и размещения отходов	ежеквартально	Инженер-эколог
7.	Своевременное заключение договоров по удалению производственных и бытовых отходов	ежегодно	Инженер-эколог
8.	Материалы по инвентаризации отходов. Отчет по опасным отходам	До 1 марта	Инженер-эколог
<b>Водные ресурсы</b>			
9.	Оформление и сдача отчета по форме 2ТП (водхоз)–годовая	До 10 января	Инженер-эколог
10.	Сведения, полученные в результате учета вод (по форме Приложения 1 «Правил первичного учета вод»)	ежеквартально	Инженер-эколог

### **Организация внутренних проверок**

В соответствии со статьей 130 Экологического Кодекса природопользователь обязан принять меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Обязанности проведения внутренних проверок на предприятии возложены на инженера-эколога. В ходе внутренних проверок контролируется:

- 1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- 2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- 3) выполнение условий экологического и иных разрешений;
- 4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

График проведения внутренних проверок по охране окружающей среды представлен в табл.2.11 Инженером-экологом осуществляется проверка выполнения требований природоохранного законодательства в комплексе:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- земельные ресурсы.

### **ПЛАН-ГРАФИК внутренних проверок**

План проведения производственного контроля по охране окружающей среды представлен в таблице 2.11.

Таблица 2.11

## План проведения производственного контроля

Направление проверки	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Контрольная проверка состояния окружающей среды на площадках	Согласно подразделу 2 «Контроль загрязнения атмосферного воздуха»											
Проведение комплексного внутреннего аудита												
Проверка выполнения несоответствий выявленных в ходе внутреннего аудита												
Проведение инструментальных замеров от организованных источников выбросов в атмосферу	Согласно разделу 3 «Мониторинг эмиссий»											
Строительная площадка	1.Охрана земельных ресурсов и утилизации отходов											
	-контроль за хранением и учетом ТБО и производственных отходов. - сбор в специальные контейнеры для отходов - своевременное заключение договоров по удалению бытовых и производственных отходов - вывоз отходов, подлежащих складированию на полигон	1. Хранение производственных отходов в соответствии с экологическими нормами 2. Недопущение складирования отходов в непредназначенных для этого местах 3. Накопление и хранение на территории предприятия не более одной тонны отходов на открытых площадках хранения 4. Складирование отходов в соответствие с правилами эксплуатации на полигонах 5.Переработка отходов	Постоянно				Регулярно				По истечению срока действия договоров	
			По мере накопления				По мере образования					

	<p>- своевременная утилизация отходов. Подлежащих переработке на предприятии</p> <p>- повторное использование отходов на производстве</p>	6. Вторичное использование ресурсов	По мере образования
<b>2.Охрана атмосферного воздуха</b>			
	<p>- выполнение Мероприятий по минимизации выбросов в атмосферу;</p>	<p>1.Контроль нормативов эмиссий на организованных источниках предприятия</p> <p>Контроль выбросов ЗВ от автотранспорта</p>	<p>Всоответствии с планом-графиком 1 раз в год</p> <p>Ежегодно при Прохождении очередного ТО</p>
<b>3.Общие положения</b>			
	<p>-соблюдение технологических регламентов;</p> <p>- выполнение предписаний выданных органами гос.контроля.</p> <p>- поддержание санитарного состояния промплощадки</p>	<p>1.Регулярная санация территории промплощадки</p>	1 раз в месяц

Также по всем объектам предприятия проводится контроль выполнения мероприятий предусмотренных программой производственного экологического контроля и программой (планом) мероприятий по охране окружающей среды в срок и указанные в этих документах.

Инженер-эколог. или работник на которого возложены обязанности эколога. осуществляющий внутреннюю проверку. обязан:

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект. на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю при необходимости. включающий требования определении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий. сроки и порядок их устранения.

В случае обнаружения нарушений экологических требований в обязательном порядке составляется акт на основании которого издается приказ об устранении нарушений устанавливаются сроки устранения нарушений и назначаются ответственные лица.

При обнаружении сверх нормативных выбросов, сбросов, образовании отходов, а также при угрозе возникновения аварии либо чрезвычайной экологической ситуации начальник цеха, участка обязан немедленно путем телефонной, факсимильной связи или электронной почты информировать инженера-эколога и руководство предприятия. Далее в установленном законодательством порядке при подтверждении факта сверхнормативного образования и/или угрозы загрязнения ОС руководство сообщает в компетентные органы ООС.

Адресатами приема экологической информации являются уполномоченные органы:

- Департамент экологии;
- Комитет по защите прав потребителей

Организационную ответственность за проведение производственного экологического контроля несет инженер-эколог или лицо выполняющее его функции. Функциональную ответственность несут должностные лица, отвечающие за работу цехов и участков, где проводится производственный экологический контроль.

#### *Организационная структура отчетности*

##### Внутренняя отчетность.

Ежемесячно работнику, исполняющему функции инженера-эколога и в бухгалтерию должны предоставляться отчеты, в которых отражается информация по объемам производства, расходу материалов и др., которая обобщается и анализируется для последующей сдачи налоговой и статистической отчетности, осуществления платежей за природопользование.

##### Статистическая отчетность.

1. Отчет 2 ТП-воздух сдается 1 раз в год: годовой (до 15.04);
2. Отчет 4-ОС сдается 1 раз в год: годовой (до 10.04).
3. Отчет по ПЭК сдается в течении 10 рабочих дней после отчетного периода

Статистическая отчетность сдается в уполномоченные государственные органы статистики по месту нахождения объекта.

##### • **Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений**

При проведении любых измерений должны использоваться приборы, аттестованные органами государственной метрологической службой, для чего необходимо осуществление регулярных поверок всех измерительных приборов.

План-график контроля за соблюдением НДВ на период строительства представлен в таблице 2.12.

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением НДВ  
на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) в период строительства

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Н источ- ника н конт роль- ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				т/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Труба битумного котла	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Взвешенные частицы (116)		0.0001014 0.0000165 0.0279 0.0043 0.00417	2.67788934 0.43575122 736.815705 113.55941 110.126218		Химический Химический Химический Химический Весовой
0002	Труба компрессора	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год	0.0583 0.0758 0.00972 0.01944 0.0486	1717.45947 2232.9919 286.341441 572.682883 1431.70721	Аkkредитован ная лаборатория	Химический Химический Весовой Химический Химический
0003	Труба дизельного генератора	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00833 0.01083 0.00139 0.00278 0.00694	325.097125 422.66529 54.2478996 108.495799 270.849225		Химический Химический Весовой Химический Химический

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением НДВ  
на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) в период строительства

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Н источ- нико в н конт роль- ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0004	Труба сварочного генератора на дизеле	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год	0.0333 0.0433 0.00556 0.0111 0.0278	1299.60796 1689.88061 216.991599 433.202652 1084.95799	Аkkредитован ная лаборатория	Химический Химический Весовой Химический Химический

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением НДВ  
на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) в период строительства

Илийский район, Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6

Н источ- нико в н конт роль- ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
1	КТ-1 958/1137	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)			0.2528998 0.163608 0.0736445 0.0749588		Химический Химический Весовой Весовой
2	КТ-2 1032/1014	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз в год		0.3398702 0.1172577 0.0934563 0.1760272	Аkkредитован ная лаборатория	Химический Химический Весовой Весовой
3	КТ-3 1121/863	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)			0.2313674 0.1227133 0.1768119 0.4577364		Химический Химический Весовой Весовой

П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением НДВ  
на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) в период строительства

## Райымбекский район, Капремонт магистрального канала "Жана-Жемис"

Н источ- нико в н конт роль- ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
4	КТ-4 985/781	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494) двуокись кремния в %: 70-20 (494)			0.1479707 0.0786272 0.0318234 0.5150045		Химический Химический Весовой Весовой
5	КТ-5 900/924	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз в год		0.2231112 0.1393943 0.0602844 0.1985524	Аkkредитован ная лаборатория	Химический Химический Весовой Весовой
6	КТ-6 821/1056	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)			0.4264237 0.1590706 0.3106452 0.0754635		Химический Химический Весовой Весовой

## **2.13 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий**

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

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

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

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

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

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

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. Разрабатываются 3 режима работы предприятия при НМУ. Первый режим работы.

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

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории;

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Госгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы

**Мероприятия 1-ой группы** - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газоулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

#### **Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:**

- контроль за герметичностью газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовых выделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом

загрязняющих веществ в атмосферу;

- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

**Мероприятия 2-ой группы** связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий повторому режиму должно временно сократить выбросы на 20-40%.

**Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:**

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- остановку технологического оборудования на планово-предупредительный ремонт, если его сроки совпадают с наступлением НМУ;
- ограничение движения и использование транспорта на территории объекта и города согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- прекращение обкатки двигателей на испытательных стендах;
- мероприятия по предотвращению испарения топлива;

**Мероприятия 3-ей группы** связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%

**Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:**

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- остановку производств, не имеющих газоочистного оборудования;
- проведение поэтапного снижения нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д.агрегатов);
- отключение аппаратов и оборудования с законченным технологическим циклом, сопровождающимся значительным загрязнением воздуха;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ. Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются. Мероприятия по НМУ для данного объекта не предусмотрено.

### **3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД**

#### **3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды**

Водоснабжение. На период строительства – привозная, доставка воды предусматривается автотранспортом.

Общая потребность воды для данного объекта в период строительства представлена в разделе 3.3.

#### **3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика**

Вода используется на питьевые и строительные нужды в период проведения строительных работ. Вода питьевая в период проведения строительных работ будет привозиться в бутилированных канистрах (20л), по договорам сторонних организаций. Для строительных нужд техническая вода будет привозится по мере необходимости водовозами сторонней организацией.

На период проведения строительных работ будут предусмотрены биотуалеты для рабочего персонала, которые по мере накопления выкачиваются ассенизаторской машиной сторонней организацией. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договорам специализированными организациями.

#### **3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения**

##### **Баланс водопотребления и водоотведения**

Расчеты водопотребления и водоотведения произведены в соответствии с СП РК 4.01.101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

##### **На период строительства**

Расчет водопотребления на хоз.бытовые нужды. Норма расхода воды для санитарно-питьевых нужд составляет – 0,025 м<sup>3</sup>/сутки на 1 человека. Общее количество работающих в сутки составляет 156 человек. Продолжительность строительства 450 дней.

$$156 \cdot 0,025 = 3,9 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$3,9 \cdot 450 \text{ дней} = 1755,0 \text{ м}^3/\text{период}.$$

Водоотведение от хозяйствственно-бытовых нужд 3,9м<sup>3</sup>/сут, 1755,0м<sup>3</sup>/период.

Расход воды на строительные нужды (безвозвратные потери).

Ориентировочный расход технической воды на период строительных работ составляет – 354,75м<sup>3</sup>/период. Суточный расход составит 354,75м<sup>3</sup>/450сут.=0,7883м<sup>3</sup>/сут.

На период проведения строительных работ будут предусмотрены биотуалеты для рабочего персонала, которые по мере накопления выкачиваются ассенизаторской машиной сторонней организацией. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договорам специализированными организациями.

**Таблица водопотребления и водоотведения**

Наименование потребителей	Водопотребление		Водоотведение	
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /период	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /период
<b>На период строительства</b>				
Санитарно-питьевые нужды	3,9	1755,0	3,9	1755,0
Строительные нужды	0,7883	354,75	-	-
<b>Итого воды</b>	<b>4,6883</b>	<b>2109,75</b>	<b>3,9</b>	<b>1755,0</b>

**БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
 (суточный и на период строительства)

Таблица 3.1

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут/ м <sup>3</sup> /период						Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут/ м <sup>3</sup> /период					
	Всего привозится воды	На производственные нужды			На хозяйственно – бытовые нужды	Вода технического качества	Всего	Объем сточного воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода								
На период строительства												
Санитарно-питьевые нужды	<u>3,9</u> 1755,0				<u>3,9</u> 1755,0		<u>3,9</u> 1755,0			<u>3,9</u> 1755,0		В биотуалет
На строительные нужды	<u>0,7883</u> 354,75					<u>0,7883</u> 354,75					<u>0,7883</u> 354,75	
<b>ИТОГО:</b>	<b><u>4,6883</u> 2109,75</b>				<b><u>3,9</u> 1755,0</b>	<b><u>0,7883</u> 354,75</b>	<b><u>3,9</u> 1755,0</b>			<b><u>3,9</u> 1755,0</b>	<b><u>0,7883</u> 354,75</b>	

### **3.4 Поверхностные воды**

#### **Гидрографическая и гидрологическая характеристика**

Поверхностные воды. Территория является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием.

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории относится к бассейну озера Балхаш. Реки имеют в основном меридиональное направление и представляют водные артерии Алматинской области. Исток рек находится в осевой части водораздельного хребта Заилийского Алатау и, проходя по горным частям, принимают в себя ряд притоков. На всем протяжении реки сохраняют характер бурных горных рек с многочисленными перепадами и нагромождениями обломочного материала в руслах. Уже в предгорьях и на равнине течение рек становится более спокойным, валунно-галечниковые берега, сменяются врезами в суглинистой толще.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Или. Основными факторами формирования поверхностного стока являются природно-климатические условия, которые на прямую зависят от рельефа местности, характера питания рек и количественного соотношения элементов водного баланса, что определяется, главным образом, высотным и орографическим положением водосбора.

Или - крупнейший приток озера Балхаш, образуется из двух небольших речек -Текеса и Кунгеса, в основном формирующих свой сток на территории Китая. При впадении в озеро Балхаш река Или образует обширную дельту 8000 км<sup>2</sup>. Общая длина реки Или - 950 км, площадь водосбора к створу гидроузла -113000 км<sup>2</sup>, в устье - 131500 км<sup>2</sup>. Водный режим реки Или определяется питанием, которое осуществляется за счет таяния снегов и ледников в горной части бассейна и выпадением жидких осадков. В связи с этим гидрограф реки Или имеет четко выраженный многопиковый характер. Средний многолетний расход реки Или в створе ГЭС 470 м<sup>3</sup>/сек, к вершине дельты расход практически не изменяется.

Ширина реки иногда достигает более 100 метров. При скорости течения 4 -5 км/час, р.Или проносит за секунду более 400 кубических метров воды. Река Или приносит Балхашу более 70 % поступающих в него вод.

Река Каскелен, левый приток р.Или, берет начало на северном склоне Заилийского Алатау. Длина реки до устья 177 км, площадь водосбора 3620 км<sup>2</sup>.

Река Каскелен, горный водоток, берущий начало в ледниках Заилийского Алатау, и текущий в меридиональном направлении. Большие скорости течения, крутые склоны долины способствуют формированию и прохождению селевых потоков на реке. Сток формируется за счет таяния ледников. За период с апреля по сентябрь в среднем протекает 74-76% стока. В межень с октября по март проходит около 30% стока. Подъём уровня начинается в конце марта начале апреля. Максимальные расходы наблюдаются в мае-июле. Продолжительность половодья в среднем составляет 160 дней.

Боралдай (Бурундай, Бурундайка) - река в [Алматинской области Казахстана](#), левый приток [Большой Алматинки](#). Берёт начало на Боралдайском плато, течёт на север. В 2011 году проведена реконструкция реки.

Ширина реки 2 – 3 м. Длина 29 км. Берега суглинистые, правый берег крутой, левый пологий. Русло заболоченное и извилистое. Основное питание ледниковое и снеговое. Ширина долины реки 150 – 200 м.

Среднегодовой расход воды в советские годы составлял (у колхоза Красный трудовик) 0,4 м<sup>3</sup>/с, максимально 5 м<sup>3</sup>/с.

Проектируемый участок расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Ближайший водный объект р.Боралдай расположена с северо-восточной стороны на расстоянии 2,2 км.

При соблюдении водоохранных мероприятий, воздействие на поверхностные воды будут исключены.

### **3.5 Подземные воды**

Грунтовые воды. В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными фильтрационными и коллекторными свойствами.

Грунтовые воды приурочены к водоносным комплексам четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений предгорных шлейфов. В пределах - предгорной-наклонной равнины грунтовые воды не распространены повсеместно. Питание грунтовых вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков, подтоком из зоны выклинивания, окаймляющей предгорные шлейфы.

В пределах Алматинской области, воды конусов выноса обладают низкой минерализацией и устойчивым химическим составом. Воды пресные гидрокарбонатно-кальцевые.

### **3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

### **3.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.**

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, в целях заполнения декларации о воздействии не предполагается.

### **3.8 Водоохраные мероприятия**

- При проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- На территории участков строительства исключать размещение и строительство складов для хранения ГСМ, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания и мойки автомашин, свалок мусора, бытовых и строительных отходов и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных и подземных вод;
- Предотвращение техногенного засорения земель;
- Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;
- Ознакомить работников о порядке ведения строительных работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды;
- Не допускать разлива ГСМ;
- Исключение сваливания и слияния каких-либо материалов и веществ, получаемых при выполнении работ в водные источники;
- Постоянно обеспечивать, чтобы все постоянные и временные водотоки и водосбросы, на строительной площадке и за ее пределами содержались в чистоте, и были свободными от мусора и отходов;
- Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов.
- Упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории, разработка оптимальных схем движения;
- Применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;
- Сохранение естественных ландшафтов, рекультивация нарушенных земель и иных геоморфологических структур.
- Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнеры. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;
- Горюче- смазочные материалы должны храниться в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ.

### **3.9 Оценка воздействия на водную среду**

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их

транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

Проектируемый участок расположен за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Ближайший водный объект р.Боралдай расположена с северо-восточной стороны на расстоянии 2,2 км.

При соблюдении водоохраных мероприятий, воздействие на поверхностные воды будут исключены.

### **Выводы**

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что при соблюдении водоохраных мероприятий вредного негативного влияния объекта на качество подземных и поверхностных вод не ожидается. Строительство проектируемого объекта не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

## **4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА**

### **4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)**

Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия намечаемого объекта отсутствуют.

Внешние транспортные перевозки сыпучих материалов в период строительства будут осуществляться по существующим автомобильным дорогам.

Реализация проекта не окажет прямого воздействия на недра.

### **4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)**

Обеспечение объекта строительства конструкциями, деталями, полуфабрикатами строительными материалами осуществлять из близлежащих производственных баз.

Песок, щебень, ПГС будут привозиться из близлежащих действующих карьеров согласно договоров со сторонними организациями.

### **4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы**

Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не предусматривается.

### **4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий проектными решениями не предусматривается.

### **4.5. Характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое)**

При строительно-монтажных работах месторождения не используются.

#### **Выводы**

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта воздействия на недра исключаются.

## **5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Захоронение отходов на данном участке проектируемого объекта не предусматривается.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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

### **5.1 Виды и объемы образования отходов**

Ниже приведен расчет образования отходов и возможность их утилизации. При эксплуатации объекта отходы не образуются.

#### ***Отходы при строительстве:***

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы;

- Огарки сварочных электродов;
- Жестяные банки из-под краски;
- Отходы промасленной ветоши (обтирочный материал);
- Отходы от металлических труб;
- Отходы от пластиковых труб;
- Отходы от обрезок арматуры и проволоки;
- Отходы от лесоматериала;
- Бой керамической плитки.

### 1. Твердо-бытовые отходы.

Код по классификатору отходов – 20 03 01.

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п(раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет  $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$  на человека, средняя плотность отходов составляет  $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$ . Количество рабочих дней в году – 450. Численность работающих на участке строительства – 156 чел.

$$156 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 450 * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 14,4261 \text{ т/период};$$

На 2023 год – 8,65566 т/год  
На 2024 год – 5,77044 т/год

Твердо-бытовые отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмасса, бумага, картон, стекло и т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмасса) и не сгораемые бытовые отходы. Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, не токсичные, не взрывобезопасные.

Твердые бытовые отходы складируются в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

### 2. Огарки сварочных электродов.

Код по классификатору отходов – 12 01 13.

Огарки сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе строительных работ.

Расчет образования огарки сварочных электродов.

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.22.).

Расчет огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{ост} \cdot \alpha, \text{ т/период}$$

где:

$M_{ост}$  - фактический расход электродов, 5,45 т/период;

$\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 5,45 \times 0,015 = 0,0818 \text{ т/период}$$

На 2023 год – 0,04908 т/год

На 2024 год – 0,03272 т/год

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 96-97%, обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) – 2-3%; прочее – 1%. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Огарки сварочных электродов складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

### 3. Жестяные банки из-под краски.

Код по классификатору отходов – 08 01 11\*.

Жестяные банки образуются при выполнении малярных работ.

Расчет образования жестяных банок из-под краски.

Согласно методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.35.).

Расчет образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/период},$$

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, 0,0006 тн;  $n$  - число видов тары 111 шт;  $M_{ki}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, 1,1143 тн;  $\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре волях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

$$N = 0,0006 * 111 + 1,1143 * 0,03 = 0,1 \text{ т/период.}$$

На 2023 год – 0,06 т/год

На 2024 год – 0,04 т/год

Непожароопасны, химический не активные, по составу: (%) жесть – 94-99, краска 5-1. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Жестяные банки из-под краски складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

### 4. Ветошь промасленная (обтирочный материал)

Код по классификатору отходов – 15 02 02\*.

При строительных работах будут образовываться промасленная ветошь. Ветошь образуется в процессе использования обтирочного материала (ветоши, ткани обтирочной, кусков текстиля).

Расчет образования отходов производится согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п., раздел 2, подпункт 2.32.).

*Нормативное количество отхода (промасленной ветоши)* определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0 = 0,1$  т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):  $N = M_0 + M + W$ ,

$$\text{Где } M = 0,12 * M_0, \quad W = 0,15 * M_0$$

$$N = 0,1 + (0,12 * 0,1) + (0,15 * 0,1) = 0,127 \text{ т/период}$$

На 2023 год – 0,0762 т/год

На 2024 год – 0,0508 т/год

Морфологический состав отхода: Содержание компонентов: ткань – 73%, нефтепродукты и масла – 12%, вода – 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь – горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически не активны. Агрегатное состояние – твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность 1,0 т/м<sup>3</sup>. Максимальный размер частиц не ограничен.

Отходы промасленной ветоши складируются в специальные контейнеры, азмещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

### 5. Отходы от металлических труб

Код по классификатору отходов – 17 04 05.

При прокладке металлических труб образуются отходы металлических труб. Образующиеся отходы от металлических труб – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 95-98%, оксиды железа – 2-1%; углерод до – 3%. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Согласно «Приложения 3», «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., норма отходов от металлических труб составляет – 2,5%.

Расчет образования от металлических труб представлен ниже в таблице.

Наименование трубы	Ед. изм.	Кол-во, из сметы рабочего проекта	2,5% (прилож. з, РДС 82-202-96)	Удельный вес 1м/кг (ГОСТ 10705-80)	Кол-во отхода (кг/период)
1	2	3	4	5	6
Труба D65 4,0	м	0,3	0,025	7,05	0,052875
Труба D150 4,5		15,5		17,81	6,901375
Труба D25 2,5		3,8025		1,39	0,132136875
Труба D25 2,8		1,95		1,53	0,0745875
Труба D48 2,5		39,07		2,81	2,7446675
Труба D57 2,5		2		3,36	0,168
Труба D57 3,0		35,14		4,0	3,514
Труба D57 3,5		27,05		4,62	3,124275

Труба D76 3,0	77,308	5,40	10,43658
Труба D89 3,5	93,64	7,38	17,27658
Труба D219 4,0	6,6	21,21	3,49965
Труба D32 2,5	9,75	1,82	0,443625
Труба D42 3,0	14,3	2,89	1,033175
Труба D108 4,0	1,2	10,26	0,3078
Труба D219 7,0	0,8	36,60	0,732
Труба DN45 2,5	37	2,62	2,4235
<b>ИТОГО</b>	<b>365,4105</b>		<b>52,86482688</b>

Итого отходы от металлических труб: **0,053 тонн/период.**

На 2023 год – 0,0318 т/год

На 2024 год – 0,0212 т/год

Отходы от металлических труб складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

#### 6. Отходы от пластиковых труб

Код по классификатору отходов – 17 02 03.

При прокладке пластиковых труб образуются отходы пластиковых труб. Образующиеся отходы от пластиковых труб – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Согласно «Приложения 3», «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., норма отходов от пластиковых труб составляет – 2,5%.

Расчет образования от пластиковых труб представлен ниже в таблице.

Наименование трубы	Ед. изм.	Кол-во, из сметы рабочего проекта	2,5% (прилож. 3, РДС 82-202-96)	Удельный вес 1м/кг (ГОСТ 18599-2001)	Кол-во отхода (кг/период)
1	2	3	4	5	6
Труба PE 100 SDR 11 – 25	м	482	0,025	0,17	2,0485
Труба PE 100 SDR 11 – 32		0,8		0,28	0,0056
Труба PE 100 SDR 11 – 40		0,4		0,43	0,0043
Труба PE 100 SDR 11 – 50		0,4		0,66	0,0066
Труба PE 100 SDR 11 – 75		2,4		1,46	0,0876
Труба PE 100 SDR 17 – 50		24,24		0,45	0,2727
Труба PE 100 SDR 17 – 75		0,9		1,01	0,022725
Труба PP-R SDR 6 – 20		210		0,18	0,945
Труба PP-R SDR 11 – 20		630		0,12	1,89
<b>ИТОГО</b>		<b>1351,14</b>			<b>5,283025</b>

Итого отходы от пластиковых труб: **0,0053 тонн/период.**

На 2023 год – 0,00318 т/год

На 2024 год – 0,00212 т/год

Отходы от пластиковых труб складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

### 7. Отходы от обрезок арматуры и проволоки

Код по классификатору отходов – 17 04 05.

В качестве строительных материалов будут использованы разные виды и классы арматуры и проволоки. В процессе строительства образуются типовые нормы трудноустранимых потерь стали. Отходы от обрезок арматур и проволоки – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: - железо 95-98%, оксиды железа – 2-1%; углерод до – 3%. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Согласно письма-ответа Министра по инвестициям и развитию РК от 19 марта 2018 года на вопрос от 14 марта 2018 года № 488354, и «Приложения Е и Ж», «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., Расчет образования отходов от обрезок арматур и проволоки представлены в таблице.

Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во, из сметы рабочего проекта	Приложения Е и Ж, РДС 82-202-96 % - отходов	Кол-во отхода (т/период)
1	2	3	4	5
Арматура всех классов		133,168	1	1,3317
Проволока всех видов	т	0,36	3	0,0108
<b>ИТОГО</b>		<b>133,528</b>		<b>1,3425</b>

Итого отходы от обрезок арматур и проволоки: **1,3425 т/период.**

На 2023 год – 0,8055 т/год

На 2024 год – 0,537 т/год

Отходы от обрезок арматур и проволоки складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

### 8. Отходы от лесоматериала

Код по классификатору отходов – 17 02 01.

В качестве строительных материалов будут использованы лесоматериалы (бруски, доски, стойки и т.д.). В процессе строительства образуются типовые нормы трудноустранимых потерь и отходов лесоматериала. Отходы лесоматериала – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют.

Физическая характеристика отходов: - пожароопасен, нерастворим в воде, химический неактивен. Состав: - опилки, стружки и отдельные куски древесины. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Согласно письма-ответа Министра по инвестициям и развитию РК от 19 марта 2018 года на вопрос от 14 марта 2018 года № 488354, и «Приложения Б», «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и

отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., Расчет образования отходов от лесоматериала представлены в таблице.

Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во, из сметы рабочего проекта	3,0% (прилож. Б, РДС 82-202-96)	Объемный вес м <sup>3</sup> /т	Кол-во отхода (т/период)
1	2	3	4	5	6
Лесоматериал	м <sup>3</sup>	93,1	0,03	0,65	1,8155

Итого отходы от лесоматериала: **1.8155 т/период.**

На 2023 год – 1,0893 т/год

На 2024 год – 0,7262 т/год

Отходы от лесоматериала складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

#### 9.Бой керамической плитки.

Код по классификатору отходов – 17 01 03.

В процессе строительства образуются типовые нормы трудноустранимых потерь и отходов боя керамической плитки (стеновые, напольные и плинтусные). Отходы от боя керамической плитки – твердые, не токсичны, обезвреживания не требуют.

Физическая характеристика отходов: - не растворим в воде, взрыво и пожаробезопасны. Химический состав: цемент, песок, глина, гравий, щебень. Агрегатное состояние – твердые вещества.

Согласно письма-ответа Министра по инвестициям и развитию РК от 19 марта 2018 года на вопрос от 14 марта 2018 года № 488354, и «Приложения Б», «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», РДС 82-202-96, Москва 2001г., Расчет образования отходов от боя керамической плитки представлены в таблице.

Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во, из сметы рабочего проекта	1,0% (прилож. Б, РДС 82-202-96)	Средний вес плитки	Кол-во отхода (т/период)
1	2	3	4	5	6
Плиты керамические	м <sup>2</sup>	752,505	1	15кг/м <sup>2</sup>	0,113

Итого отходы бой керамической плитки: **0.113 т/период.**

На 2023 год – 0,0678 т/год

На 2024 год – 0,0452 т/год

Бой керамической плитки складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.

## **5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

В соответствии пункта 5 статьи 338 Экологического Кодекса, отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса:

под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- 1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- 2) сточные воды;
- 3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- 5) снятые не загрязненные почвы;
- 6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из местного естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- 7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики

Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

Ниже в таблице-5.1 приведена общая классификация отходов.

**Общая классификация отходов**

**Таблица-5.1**

<b>№</b>	<b>Наименование отхода</b>	<b>Уровень опасности</b>	<b>Код отхода</b>
1	Твердо-бытовые отходы	Неопасный	20 03 01
2	Огарки сварочных электродов	Неопасный	12 01 13
3	Жестяные банки из под краски	Опасный	08 01 11*
4	Отходы промасленной ветоши	Опасный	15 02 02*
5	Отходы от обрезок металлических труб	Неопасный	17 04 05
6	Отходы пластиковых труб	Неопасный	17 02 03
7	Отходы от обрезок арматуры и проволоки	Неопасный	17 04 05
8	Отходы от лесоматериала	Неопасный	17 02 01
9	Бой керамической плитки	Неопасный	17 01 03

\*-опасные отходы согласно Приложению 1 Классификатора отходов от 6 августа 2021 года №314.

Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления представлена в таблице 5.2.

**Таблица 5.2**

**Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления**

<b>Наименование отхода</b>	<b>Опасность</b>	<b>Объем отходов, тонн</b>	<b>Способы удаления отходов</b>
Период строительства			
Твердо-бытовые отходы	Неопасный отход	14,4261	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	Неопасный отход	0,0818	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Жестяные банки из-под ЛКМ	Опасный	0,1	Жестяные банки из-под краски складируются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.
Промасленная ветошь	Опасный	0,127	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору.
Отходы от металлических труб	Неопасный отход	0,053	Отходы от металлических труб складируются в металлический контейнер с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору.
Отходы от пластиковых труб	Неопасный	0,0053	Отходы от пластиковых труб складируются в

	отход		металлический контейнер с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию по договору.
Отходы от обрезок арматуры и проволоки	Неопасный отход	1,3425	Отходы от обрезок и проволоки складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются спец.организациям по приему данных видов отходов.
Отходы от лесоматериала	Неопасный отход	1,8155	Отходы от лесоматериала складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются спец.организациям по приему данных видов отходов.
Бой керамической плитки	Неопасный отход	0,113	Бой керамической плитки складируются на твердой открытой площадке, и по мере накопления передаются спец.организациям по приему данных видов отходов.
ВСЕГО:		18,0642	

### 5.3 Рекомендации по управлению отходами

#### Накопление

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах. Осуществление других видов деятельности, не связанных с обращением с отходами, на территории, отведенной для их накопления, запрещается.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их передачи специализированной организации или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

На проектируемом объекте контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почвогрунты и затем в подземные воды. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму. Запрещается накопление отходов с превышением сроков и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов.

#### Сбор и сортировка

До передачи отходов специализированной организации на проектируемом объекте производится сортировка и временное складирование отходов на специально отведенных и обустроенных площадках.

Сортировка и временное складирование отходов контролируются ответственными лицами производственного объекта и производятся по следующим критериям:

- 1) по видам и/или фракциям, компонентам;
- 2) по консистенции (твердые, жидкые).

Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие - в промаркированные герметичные емкости, оборудованные металлическими поддонами, либо иметь бетонированную основу с обвалованием;

3) по возможности повторного использования в процессе производства.

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов.

### **Транспортирование**

Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их восстановления или удаления.

Все отходы, подлежащие утилизации, взвешиваются и регистрируются в журнале учёта отходов на участках, где они образуются.

Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму.

Транспортировка отходов на объекте осуществляется с помощью специализированных транспортных средств лицензированного предприятия, занимающегося вывозом отходов согласно заключенного договора.

В случае возникновения или угрозы аварий, связанных с обращением с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб окружающей среде, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

### **Восстановление отходов**

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 относится подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Целью вторичной переработки сырья является сохранение природных ресурсов посредством повторного применения или использования возвращаемых в оборот материалов отхода и сокращения (минимизация) объемов отходов, которые требуют вывоза и удаления.

Чтобы сократить объем образующихся отходов и создать соответствующую систему их утилизации, на объекте введен раздельный сбор отходов для вторичной переработки.

## **Удаление**

Для обеспечения ответственного обращения с отходами объекта будут заключаться договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на удаление.

Правильная организация накопления, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации восстановление создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

### **План мероприятий по реализации управления отходами На период строительства объекта**

№№ /пп	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Твердо-бытовые отходы	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.
2	Огарки сварочных электродов	Организовать места сбора и временного хранения металлолома в металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
3	Жестяные банки из-под краски	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические емкости. По мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов на переработку	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
4	Промасленная ветошь (обтирочный материал)	Организовать места сбора и временного хранения промасленной ветоши в закрытые металлические емкости. По мере накопления передавать спец.предприятиям на термическое уничтожение (сжигание в котельных предприятия) отходов промасленной ветоши	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
5	Отходы от металлических труб	Организовать места сбора и временного хранения металлолома в металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на	По мере накопления	Исключение загрязнения территории

		переработку.		
6	Отходы от пластиковых труб	Организовать места сбора и временного хранения пластиковых отходов в металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
7	Отходы от обрезок арматуры и проволоки	Организовать места сбора и временного хранения металломата в металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
8	Отходы от лесоматериала	Организовать места сбора и временного хранения отходов от лесоматериалов в металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
9	Бой керамической плитки	Организовать места сбора и временного хранения отходов на специальной отведенной твердой площадке. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
10	Смет с территории	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.
11	Отработанные светодиодные лампы	Организовать места сбора и временного хранения светодиодных ламп в специально отведенном месте складских помещений, в специальных контейнерах предназначенные для накопления и хранения светодиодных ламп. По мере накопления передавать спец.предприятиям на утилизацию.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории

#### 5.4 Технологии по обезреживанию или утилизации отходов

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации.

По окончании строительства территории будет очищена, отходы вывезены к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

## **5.5 Предложения по нормированию отходов производства и потребления**

### **Лимиты накопления отходов на период строительства на 2023 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	10,83852
в том числе отходов производства	-	2,18286
отходов потребления	-	8,65566
<b>Опасные отходы</b>		
Жестяные банки из-под ЛКМ	-	0,06
Промасленная ветошь	-	0,0762
<b>Не опасные отходы</b>		
Твердо-бытовые отходы	-	8,65566
Огарки сварочных электродов	-	0,04908
Отходы от металлических труб	-	0,0318
Отходы от пластиковых труб		0,00318
Отходы от обрезок арматуры и проволоки	-	0,8055
Отходы от лесоматериала	-	1,0893
Бой керамической плитки	-	0,0678
<b>Зеркальные</b>		
перечень отходов	-	-

### **Лимиты накопления отходов на период строительства на 2024 год**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	7,22568
в том числе отходов производства	-	1,45524
отходов потребления	-	5,77044
<b>Опасные отходы</b>		
Жестяные банки из-под ЛКМ	-	0,04
Промасленная ветошь	-	0,0508
<b>Не опасные отходы</b>		
Твердо-бытовые отходы	-	5,77044
Огарки сварочных электродов	-	0,03272
Отходы от металлических труб	-	0,0212
Отходы от пластиковых труб		0,00212
Отходы от обрезок арматуры и	-	0,537

проводки		
Отходы от лесоматериала	-	0,7262
Бой керамической плитки	-	0,0452
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

**Лимиты накопления отходов на период строительства на 2023-2024 гг**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/период
1	2	3
Всего	-	18,0642
в том числе отходов производства	-	3,6381
отходов потребления	-	14,4261
Опасные отходы		
Жестяные банки из-под ЛКМ	-	0,1
Промасленная ветошь	-	0,127
Не опасные отходы		
Твердо-бытовые отходы	-	14,4261
Огарки сварочных электродов	-	0,0818
Отходы от металлических труб	-	0,053
Отходы от пластиковых труб	-	0,0053
Отходы от обрезок арматуры и проволоки	-	1,3425
Отходы от лесоматериала	-	1,8155
Бой керамической плитки	-	0,113
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

## **6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий**

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха. Все источники физических воздействий проектируемого объекта являются кратковременными, на период строительных работ.

#### **Шумовое воздействие**

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом объекте, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе жилой застройки.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) - <60-65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - компрессорами, дизельными генераторами и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

В процессе работы оборудования дополнительное шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать дорожно-строительные машины/механизмы. Шумовое воздействие будет носить временный характер. Предельно допустимый уровень шума рабочих мест водителей строительно-дорожных машин не превысит нормативное значение – 80 дБА, а в жилой зоне - 70 дБА. Шумовое воздействие намечаемой деятельности будет носить кратковременный характер и оценивается как допустимое.

### **Вибрационное воздействие**

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого объекта является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности будет носить кратковременный характер и оценивается как допустимое.

### **Электромагнитное воздействие**

Уровень ЭМП не превышает допустимого для производственных и жилых территорий в соответствии с Приказом Министра здравоохранения РК «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» от 28 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-19, Зарегистрированным в Министерстве юстиции РК 28 февраля 2022 года №26974 и Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к

условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» от 06 августа 2021 года № КР ДСМ-79. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 06 августа 2021 года № 23897.

На территории проектируемого объекта значительные источники электромагнитного поля отсутствуют. При этом, учитывая, что основной вклад в уровень загрязнения окружающей среды электромагнитными полями на территории селитебной зоны населенных пунктов вносит энергетическая инфраструктура, общий вклад объекта в уровень электромагнитного загрязнения жилых районов оценивается как допустимый. Функционирование основного технологического оборудования не оказывает значительного электромагнитного воздействия на состояние фоновых значений на территории жилой застройки. Таким образом, общее электромагнитное воздействие проектируемого объекта оценивается как допустимое.

## **6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения**

В районе размещения объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Согласно технологии оказываемых работ на территории проектируемого объекта источники радиационного воздействия отсутствуют.

Все материалы, применяемые для строительства, имеют сертификаты качества с указанием класса сырья, что исключает использование радиоактивных материалов.

Тепловые поля - совокупные тепловыделения энергетических, промышленных установок и транспортных средств, увеличивающие температуру воздуха и влияющие на микроклимат технopolюсов. Однако влияние тепловых полей на здоровье населения пока недостаточно изучено.

Таким образом, анализ вышеперечисленных данных показал, что общее воздействие на окружающую среду физических факторов, возникающих в процессе строительства/реконструкции, оценивается как допустимое.

## **7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

**Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности:**

На данный участок имеется акт на право частной собственности на земельный участок. Кадастровый номер: 03-046-043-100, площадь участка: 5,0га. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта – производственной базы.

**Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта:**

Территория приурочена к зоне резкоконтинентального климата, проявляющегося в резких суточных и годовых колебаниях температур, осадков и влажности.

Участок изыскания с дневной поверхности представлен аллювиально-пролювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста (арQIII), представленные суглинками. Вскрытая мощность отложений 12,0 м.

Для определения геолого-литологического строения участка было пройдено 15 скважин глубиной 12,0 м каждая. Отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований.

До глубины 12,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1. Суглинок бурого цвета, полутвердой консистенции, просадочный. Мощность слоя 2,0-6,5 м.

ИГЭ-2. Суглинок бурого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный. Мощность слоя 1,0-4,0 м.

ИГЭ-3. Суглинок буровато-серого цвета, мягкопластичной консистенции, непросадочный.

Мощность слоя 0,5-3,0 м ИГЭ-4. Суглинок бурого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный, (залегающий ниже УПВ). Вскрытая мощность слоя 3,0-7,0 м (не вскрыт с-7).

Уровень подземных вод вскрыт на глубине 2,7-9,3 м от дневной поверхности.

Установившийся уровень подземных вод 2,2-8,2 м. В период максимума возможно повышение уровня подземных вод на 1,5-2,0 м относительно зафиксированного в период изысканий. Часть исследуемого участка находится в водоохранной зоне реки Ашылысай. Территория потенциально подтопляемая.

**Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления:**

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащими микроэлементы химических веществ.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокации в растения. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидрооксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере оксидов серы и азота, понижающих pH выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассевание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

При производстве строительных работ предусматривается механические нарушения на земельный баланс проектируемого участка, такие как: выемочно-погрузочные работы экскаватором, планировочные работы грунта бульдозером.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, раздельное хранение отходов в контейнерах на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

**Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация):**

При проведении строительных работ на данной территории участка предусматривается отдельное снятие почвенно-растительного слоя земли. Снятый почвенно-растительный слой земли будет использоваться для благоустройства территории участка нарушенных земель.

ПРС должен быть снят до начала производства земляных работ и уложен с таким расчетом, чтобы не мешать дальнейшему производству работ.

Рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий. Рекультивации подлежат места котлованов, траншей и проезда строительной техники, строительные площадки.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени.

#### Мероприятия по охране земельных ресурсов и почв

Необходимо предусмотреть мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающих или сводящих к минимуму воздействия на земельные ресурсы и почвы за счет оптимальной организации строительства и применения природо-сберегающих технологий, проведению рекультивации.

Для восстановления земель, нарушенных при строительно-монтажных работ, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- засыпка с трамбовкой послойно траншей после окончания строительных работ;
- уборка территории от отходов строительства и передача их специализированным предприятиям;
- Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

Для устранения негативных воздействий на землю и почвы должны выполняться:

- контроль технического состояния автотехники;
- заправка и обслуживание автотранспорта в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов;
- установка на площадке герметичных контейнеров для сбора отходов.

При правильно организованном техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении регламента ведения строительно-монтажных работ воздействие на земельные ресурсы и почвы будет незначительным и кратковременным.

**Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оценивается как незначительное.**

#### **Организация экологического мониторинга почв:**

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Целями экологического мониторинга являются:

- выявление масштабов изменения качества компонентов ОС в районе источника загрязнения;

- определение размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ.

Мониторинг почв осуществляется с целью сбора достоверной информации о воздействии производственной деятельности предприятия на почву, изменения в ней какво время штатной, так и в результате нештатной (аварийной) ситуаций.

Основным направлением производственного мониторинга загрязнения почв предусматривается выполнение натурных наблюдений за состоянием почв.

Основные задачи обследования заключаются в следующем:

- всесторонний анализ состояния почв и его тенденция на будущее;
- оценка отрицательного воздействия антропогенных факторов на фонеестественных природных процессов;
- выявление основных источников и факторов, оказывающих воздействие на почву района обследования;
- выявление приоритетных загрязняющих веществ, а также составляющих окружающей природной среды, наиболее подверженных отрицательному воздействию;
- исследования причин загрязнения ОС.

Первичной организационной и функциональной единицей мониторинга почв является стационарная экологическая площадка (СЭП), на которой ведутся многолетние периодические наблюдения за динамикой контролируемых параметров почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв, выявление тенденций динамики, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбирают в типичном месте ландшафта с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории СМР, его объектах и прилегающих участках.

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительных работ, проведение экологического мониторинга почв на проектируемом объекте не предполагается.

## **8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

### **8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта**

Растительный мир района определяется высотными зонами. В нижнем поясе до высоты 600 м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесо – луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабрезия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

**Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов растений и деревьев в зоне влияния площадки проектируемого объекта нет.** Район размещения площадки строительных работ находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на техногенной освоенной территории участка города.

Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемых территориях отсутствуют. Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях. В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Проектируемый объект, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажет. Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Согласно разрешения на вырубку деревьев ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района» за № KZ04VLQ00012635 от 22.12.2022г на территории участка предусматривается вынужденная выкорчевка деревьев: Лох серебристый – 126 единиц, Лох серебристый (ослабленные КМО-2 – 5бед., угнетенные КСО-3 – 5бед., усыхающие КСО-4 – 14ед.), всего 126 единиц. Взамен предусматривается компенсационная посадка саженцев в количестве 12660 шт (лиственных пород) и газона (посев многолетних трав) – 5747 м<sup>2</sup>.

В целом осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, оценка воздействия проектируемого объекта на растительность характеризуется как допустимая.

### **8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние**

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами:

- через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

*Первым фактором, является нарушение растительного покрова.*

*Вторым фактором* влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух видно, что выбросы практически не влияют на растительный мир.

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж оборудования и химическое загрязнение

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что объект не оказывает существенного влияния на состояние растительного покрова территории.

### **8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории**

Растительный покров территории формируется в экстремальных природных условиях (аридность климата, засоление, недостаточная водообеспеченность). К настоящему времени он частично трансформирован под влиянием различных видов хозяйственной деятельности.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ, проектом предусмотрено выполнение следующего комплекса мероприятий по охране растительности:

- Осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- Во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила технике безопасности;
- Запретить ломку кустарниковой флоры для хозяйственных нужд;
- В результате механических нарушений активизировались процессы дефляции почв района, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Основными факторами химического воздействия являются выбросы от стационарных источников и от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива).

При проведении работ необходимо строгое соблюдение технологии работ.

Учитывая все факторы при реализации строительных работ можно сказать, что значительного нового воздействия на растительный покров, участка не будет.

### **8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

### **8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений занесенные в Красную книгу отсутствуют.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные растения отсутствуют.

Снос зеленых насаждений не предусматривается.

## **8.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизведству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания**

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.

- Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.

- Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

- Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой осторожностью и вниманием.

- После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы,рытвины) и осуществить планировку территории.

- В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, повозможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта побездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения;

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая рекультивация отведенных земель.

Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, будет включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;

- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разливов нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- проведение просветительской работы по охране почв;
- неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

## **8.7 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие**

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных ведущими климатическими условиями.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

***К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:***

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь нарастительных сообществ;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществ;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;
- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

## **9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны**

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тяньшанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тяньшанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

**Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории участка проектирования, нет.**

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта оказываться не будет.

Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия проектируемого объекта исключены.

В связи с вышесказанным, мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы, программа для мониторинга животного мира не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемого объекта в период проведения строительно-монтажных работ и в период эксплуатации на животный мир характеризуется как допустимая. На проектируемом участке произойдет обеднение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

### **9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных**

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне данного объекта нет.

### **9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных**

Воздействие на животный мир обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся, климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д.

Влияние изменения природных условий сказывается на численность и видовообразование животных. Одни животные вытесняются, и гибнуть, для других складываются благоприятные условия.

*Антропогенные факторы.* Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. В результате происходит изменение трофических связей, ведущее к перестройке структуры зооценоза.

В результате антропогенной деятельности на природные процессы, происходят непрерывно протекающие в зооценозе экосистемы следующие изменения, главным образом связанные с условием среды обитания:

- изменение кормовой базы и трофических связей в зооценозах;
- изменение численности и видового состава;
- изменение существующих мест обитания.

На эти процессы оказывают влияние следующие виды воздействий:

- изъятие определенных территорий;
- земляные и прочие работы на объекте строительства;
- фактор беспокойства (присутствие людей, шум от работающей техники);
- техногенные загрязнения.

Прекращение воздействия в зависимости от его интенсивности, масштабности и обратимости реакция экосистемы может привести к восстановлению исходных условий или изменению структуры всего комплекса.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площиади возможного обитания мест не предусматривается. Следовательно, намечаемая деятельность не может существенно повлиять на численность видов, качество их среды обитания.

Вместе с тем хозяйственная деятельность не внесет существенных изменений в жизнедеятельность большинства видов животных, представленных в районе СМР, так как в природно-ландшафтном отношении он аналогичен прилегающим территориям, и вытеснение их с ограниченного участка может быть легко компенсировано на другом.

#### **9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ**

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта отсутствует.

#### **9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации**

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания,

взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных вединых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры покомпенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственных бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участковместности и своевременному устраниению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

**Организационно-технологические:**

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

**Проектно-конструкторские:**

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории СМР запрет на охоту;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира в районе СМР намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории СМР;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов нефтепродуктов (ГСМ), своевременная их ликвидация.

## **10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

Участок работ находится вдали от особо охраняемых природных территорий. В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая.

## **11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности**

Районный центр – поселок Отеген Батыр. Илийский район расположен в центральной части Алматинской области и граничит на северо-востоке с Балхашским районом, на западе с Карасайским и Жамбылским районами, на юго-востоке – землями г.Алматы, на востоке с Талгарским районом. Район образован в 1969 году. Территория района составляет 7,8 тыс.кв.км. В районе насчитывается 11 сельских и поселковых округов.

Районный центр – поселок городского типа Отеген Батыр находится в 3-х километрах от города Алматы. Связь хозяйств района с районным центром и г.Алматы осуществляется по шоссейным дорогам республиканского и областного значения.

Около 80% территории района расположено в пустынной и пустынно-степной зонах: пески Сартаукум и Плато Караой. Плато Караой используется под богарное земледелие. Пески Сартаукум – это зимние и весенне-осенние пастбища.

Рельеф характеризуется наличием грядовых и грядо-буగристых песчаных образований.

В районе развито богарное и поливное земледелие. Возделываются зерновые культуры, картофель, сахарная свекла, овощи, бахчевые и масличные культуры развито овцеводство и мясомолочное скотоводство.

**Предварительный прогноз социально-экономических последствий, связанных с будущим объектом – будет благоприятен для местных жителей района. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного воздействия от данного объекта позволяет говорить о том, что строительство не окажет отрицательного влияния для местных жителей.**

### **11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

#### ***Рынок труда и занятость экономически активного населения***

Работы, связанные с проведением строительных работ, вызывают потребность в рабочей силе.

Значительную часть рабочих мест могут занять специалисты из числа местного населения, по привлечению местного населения на полевые работы.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

### **Финансово-бюджетная сфера**

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу.

### **Доходы и уровень жизни населения**

Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

На период строительства, численность рабочего персонала будет составлять – 10 человек.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения. Привлечение в эту сферу новых работников будет способствовать повышению доходов населения.

В период строительства обеспечение рабочими кадрами при участии местного населения производится засчет генподрядной и субпорядочных организаций.

### **11.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование отсутствует.

### **11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)**

Проведение строительных работ окажет положительный эффект в первую очередь, на районном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Объект строительства предназначен для местного населения района. Строительство складов улучшит логистику района. Данный объект не наносит вред охране окружающей среды. Таким образом, данная деятельность при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, огромное положительное значение.

## **11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности**

Планируемые работы, связанные с проведение строительных работ, не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Питание обслуживающего персонала предполагается в столовой.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, можно сделать вывод, что на период строительства и на период эксплуатации существенного негативного влияния на здоровье людей и изменением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе производства работ не произойдет.

## **11.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством являются:

1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;

2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;

- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 6) выработка предложений по реализации государственной политики в областях социально-трудовых отношений;
- 7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

Условия работы соответствуют всем нормам и правилам техники безопасности, при строительстве.

Рабочий персонал обеспечен питьевой водой, питание производится в частных объектах общепита, непривязанных к объекту строительства.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально- бытовую инфраструктуру города. С точки зрения опасности техногенного загрязнения в районе, анализ прямого и опосредованного воздействия от объекта позволяет говорить о том, что, строительство данного объекта отрицательного влияния на здоровье местного населения и рабочего персонала не окажет.

## **12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

### **12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особоохраняемые объекты)**

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия инеживой природы, подлежащих особой охране.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда природоохранных учреждений осуществляется государственными инспекторами служб охраны, входящими в их штат.

Руководители природоохранных учреждений и их заместители являются подолжности одновременно главными государственными инспекторами и заместителями главных государственных инспекторов по охране особо охраняемых природных территорий.

Руководители структурных подразделений природоохранных учреждений являются по должности старшими государственными инспекторами, специалисты этих подразделений, включая научных сотрудников, являются по должности государственными инспекторами природоохранных учреждений.

Охрана природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда, государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон, расположенных на землях государственного лесного фонда и прилегающих к ним землях, осуществляется службами государственной лесной охраны Республики Казахстан, на землях других категорий земель - государственными инспекторами природоохранных учреждений и инспекторами специализированных организаций по охране животного мира.

Закрепление государственных памятников природы, государственных природных заказников и государственных заповедных зон в целях их охраны за государственными учреждениями лесного хозяйства, природоохранными учреждениями и специализированными организациями по охране животного мира производится решениями ведомства уполномоченного органа и местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы в пределах их компетенции, если иное не установлено частью второй настоящего пункта.

Закрепление государственных природных заказников республиканского значения, расположенных на землях государственного лесного фонда, находящихся в ведении местных исполнительных органов, производится решением ведомства уполномоченного органа по согласованию с местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения.

## **12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является егоминимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

**Интенсивность воздействия** имеет пять градаций, которые выражают следующие типы:

**незначительная (1)** - изменения среды не выходят за пределы естественных флюктуаций;

**слабая (2)** - изменения среды превышают естественные флюктуации, но среда полностью восстанавливается;

**умеренная (3)** - изменения среды превышают естественные флюктуации, способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется частично;

**сильная (4)** - изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;

**Пространственный масштаб воздействия.** Эта категория оценки воздействия на окружающую природную среду имеет пять градаций:

**локальный (1)** - площадь воздействия 0,01-1 км<sup>2</sup> для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении 10-100 м от линейного объекта;

**ограниченный (2)** - площадь воздействия 1 -10 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;

**территориальный (3)** - площадь воздействия 10-100 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении 1 -10 км от линейного объекта;

**региональный (4)** - площадь воздействия более 100 км<sup>2</sup> для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

**Временной масштаб воздействия.** Данная категория оценки имеет пять градаций:

**кратковременный (1)** - от 10 суток до 3-х месяцев;

**средней (2)** - от 3-х месяцев до 1 года;

**продолжительный (3)** - от 1 года до 3 лет;

**многолетний (4)** - продолжительность воздействия более 3 лет.

Эти критерии используются для оценки воздействия проектируемых работ покаждому природному ресурсу.

**Определение значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышают цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

**Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений при строительстве объекта**

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия (Категория значимости)
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Слабая (2)	Ограниченный (1)	Продолжительный (3)	Низкая (6)
Подземные воды	Незначительная (1)	Ограниченный (1)	Продолжительный (3)	Низкая (3)
Поверхностные воды	Незначительная (1)	Ограниченный (1)	Продолжительный (3)	Низкая (3)
Почва	Слабая (2)	Ограниченный (1)	Продолжительный (3)	Низкая (6)
Отходы	Слабая (2)	Ограниченный (1)	Продолжительный (3)	Низкая (6)
Растительность	Слабая (2)	Ограниченный (1)	Продолжительный (3)	Низкая (6)
Животный мир	Слабая (2)	Ограниченный (1)	Продолжительный (3)	Низкая (6)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Ограниченный (1)	Продолжительный (3)	Низкая (6)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия рассматриваемых работ в пределах исследуемой территории на компоненты окружающей среды, можно сделать вывод, что оценка воздействия при реализации проектных решений по проектируемому объекту будет **низкой значимости**.

**Комплексная оценка** изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния не окажет никакого значительного влияния на природную среду и условия жизни и здоровье населения района. Будет носить по пространственному масштабу – Ограниченный характер, по интенсивности – слабое и незначительное. Следовательно, по категории значимости – Воздействие низкой значимости.

## **12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)**

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 представительной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации строительства объектов принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения строительных работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

### **Природные факторы воздействия**

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

**Сейсмическая активность.** Согласно данным сейсмического микрорайонирования территории планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, крайне низкая.

**Неблагоприятные метеоусловия.** В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.

Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работы характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнеми нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

### **Антропогенные факторы**

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных имтехнических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварийные ситуации при проведении работ по бурению и испытанию скважин;
- аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории СМР.

## **12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население**

При проведении строительных работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствия и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице 12.4.1.

**Таблица 12.4.1 - Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений**

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
Природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.</li></ul>
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях;</li><li>• Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий</li><li>• Использование хранилища ГСМ полностью</li></ul>

				оборудованных в соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	• Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	• Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	• Своевременное устранение технических неполадок оборудования; • Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий • Строгое соблюдение правил техники безопасности

## 12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации ихпоследствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет системаправил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательноруководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видовоборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охранытруда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Дляобеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленнойарматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требованияинструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому припроизводстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по техникебезопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимостисоблюдения правил безопасности;
- использование новых высокоеффективных экологически безопасныхсмазочных добавок на основе природного сырья;

- все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- своевременное устранение утечек топлива;
- использование контейнеров для сбора отработанных масел.

### **13 ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

1. Все строительные и бытовые отходы должны собираться в металлические контейнера. По мере накопления строительные и бытовые отходы вывозить в специальные отведенные места (на полигоны). Содержать в исправном состоянии мусоросборные контейнеры для предотвращения загрязнения поверхностных вод и окружающей среды;
2. -Хозбытовые сточные воды на период строительства собирать в биотуалеты и периодически, по мере накопления сточные воды вывозить на специально отведенные места;
3. -Предусмотреть удаление замазученных пятен с земляной поверхности;
4. -Проведение тщательной технологической регламентации работ на период строительства;
5. -Поддержание в исправном состоянии транспорта и механизмов для исключения проливов горюче-смазочных материалов;
6. -Горюче- смазочные материалы должны хранится в металлических герметичных емкостях на отдельных участках по хранению ГСМ;
7. -На данном участке запрещается размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, и других объектов, влияющих на состояние поверхностных и подземных вод.
8. -Ремонт транспорта и механизмов производить на отдельных промплощадках;
9. -На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие вход и въезд посторонних лиц и механизмов;
- 10.-Производить постоянную уборку территории;
- 11.-Применять оптимальные технологические решения строительства, не оказывающих негативного влияния на водную и окружающую природную среду, и исключающие возможные аварийные ситуации;
- 12.-К работе допускать лиц, обученные по специальной программе, сдавшие экзамены и получившие соответствующее удостоверение по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

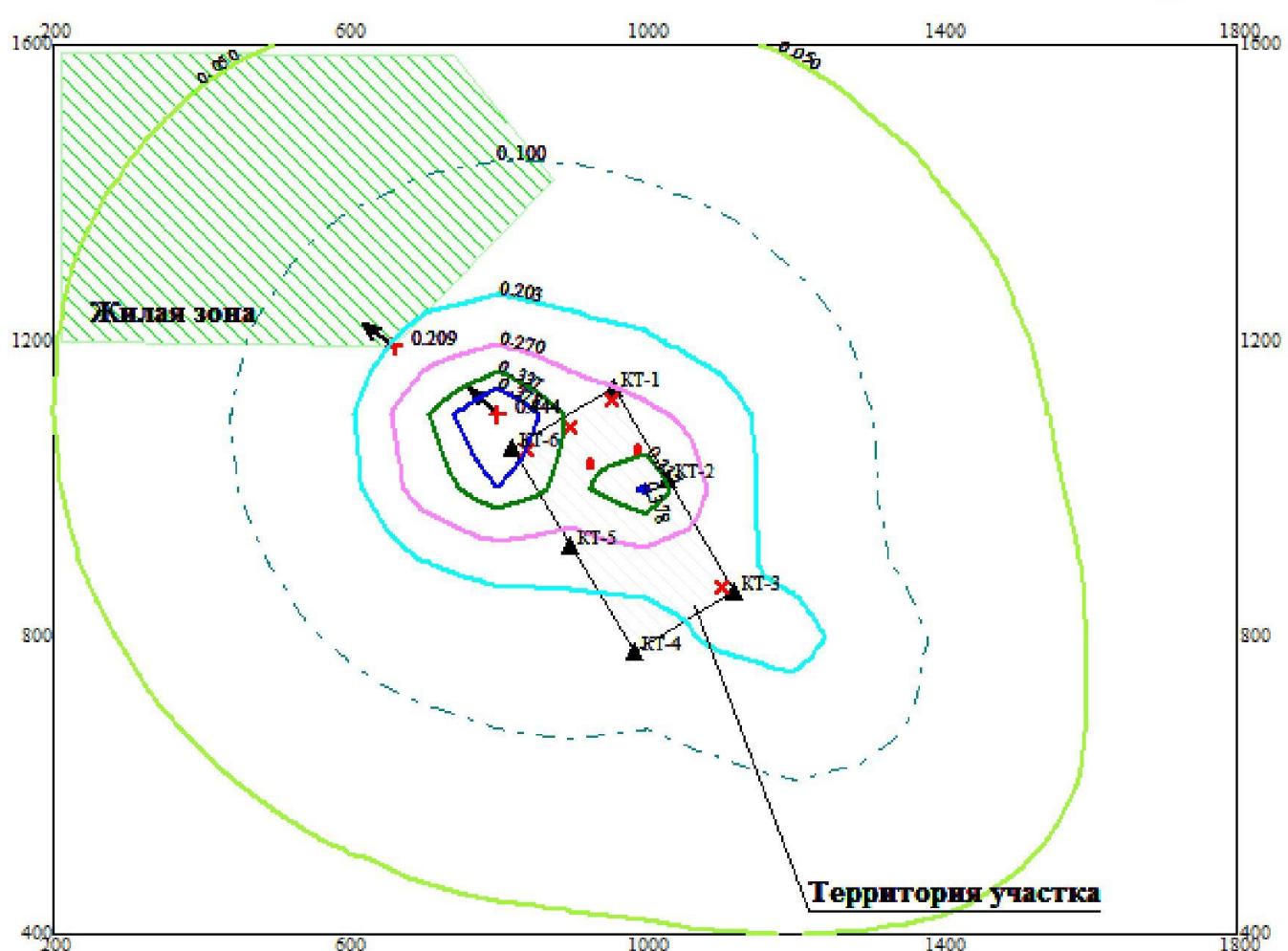
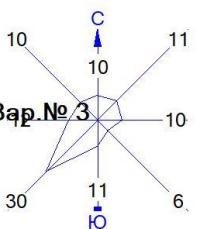
## **СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280;
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021г.
3. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБ3. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
4. Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п;
6. 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-П;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
8. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196;
9. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-П;
10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
11. СП РК 4.01.101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

## Приложения

## **Карты рассеивания на период строительства**

Город : 012 Илийский район  
 Объект : 0032 Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6 Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

▲ Расчётоные точки, группа N 90

◆ Максим. значение концентрации

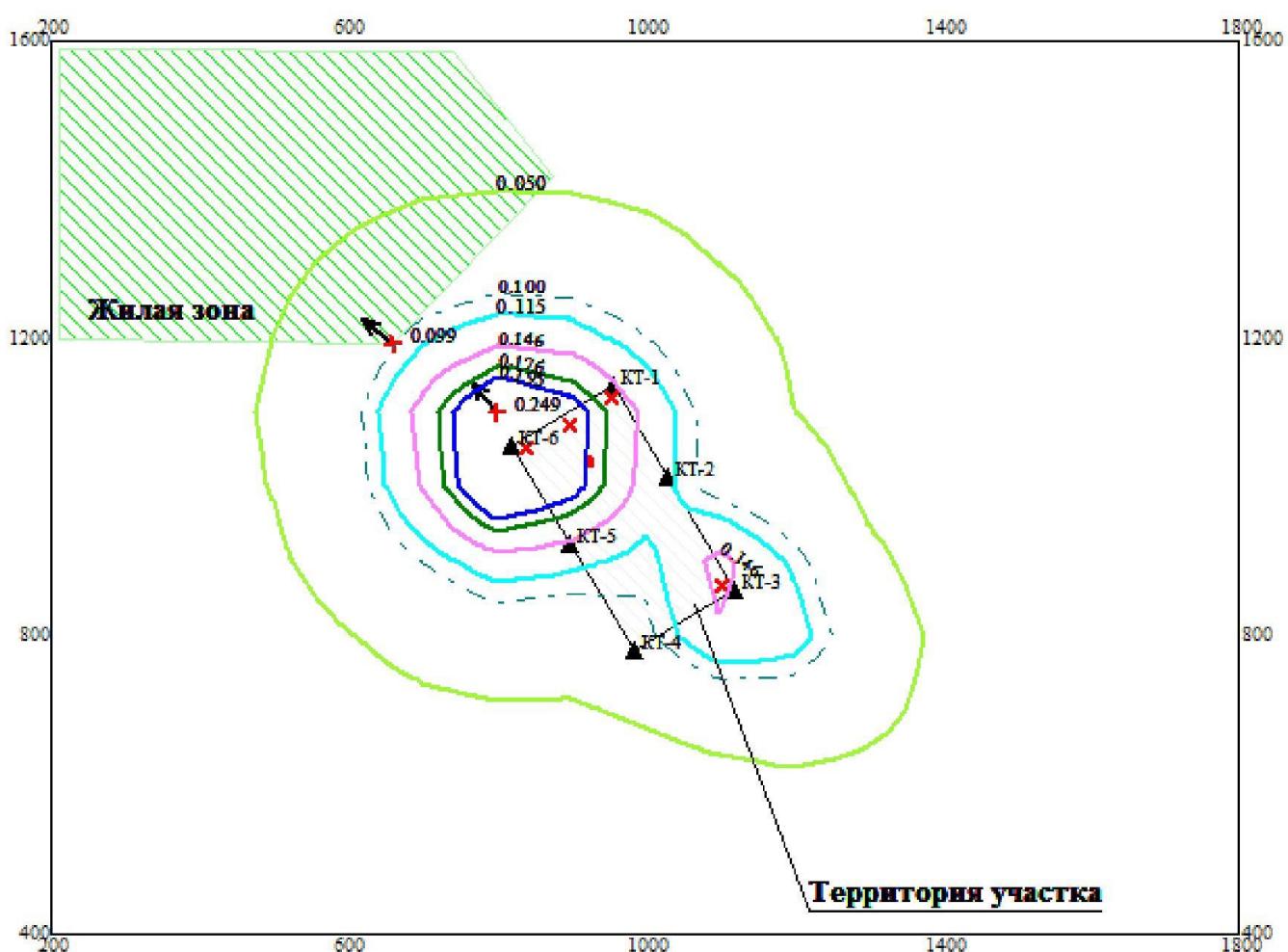
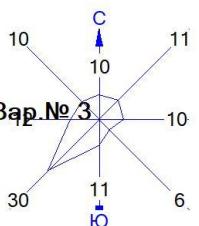
— Расч. прямоугольник N 01

0 90 270м.

Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.4441002 ПДК достигается в точке  $x= 800$   $y= 1100$   
 При опасном направлении  $134^\circ$  и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 17\*13  
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Илийский район  
 Объект : 0032 Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6  
 Вар № 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

▲ Расчётоные точки, группа N 90

◆ Максим. значение концентрации

— Расч. прямоугольник N 01

0 90 270м.

Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.2490219 ПДК достигается в точке x= 800 y= 1100

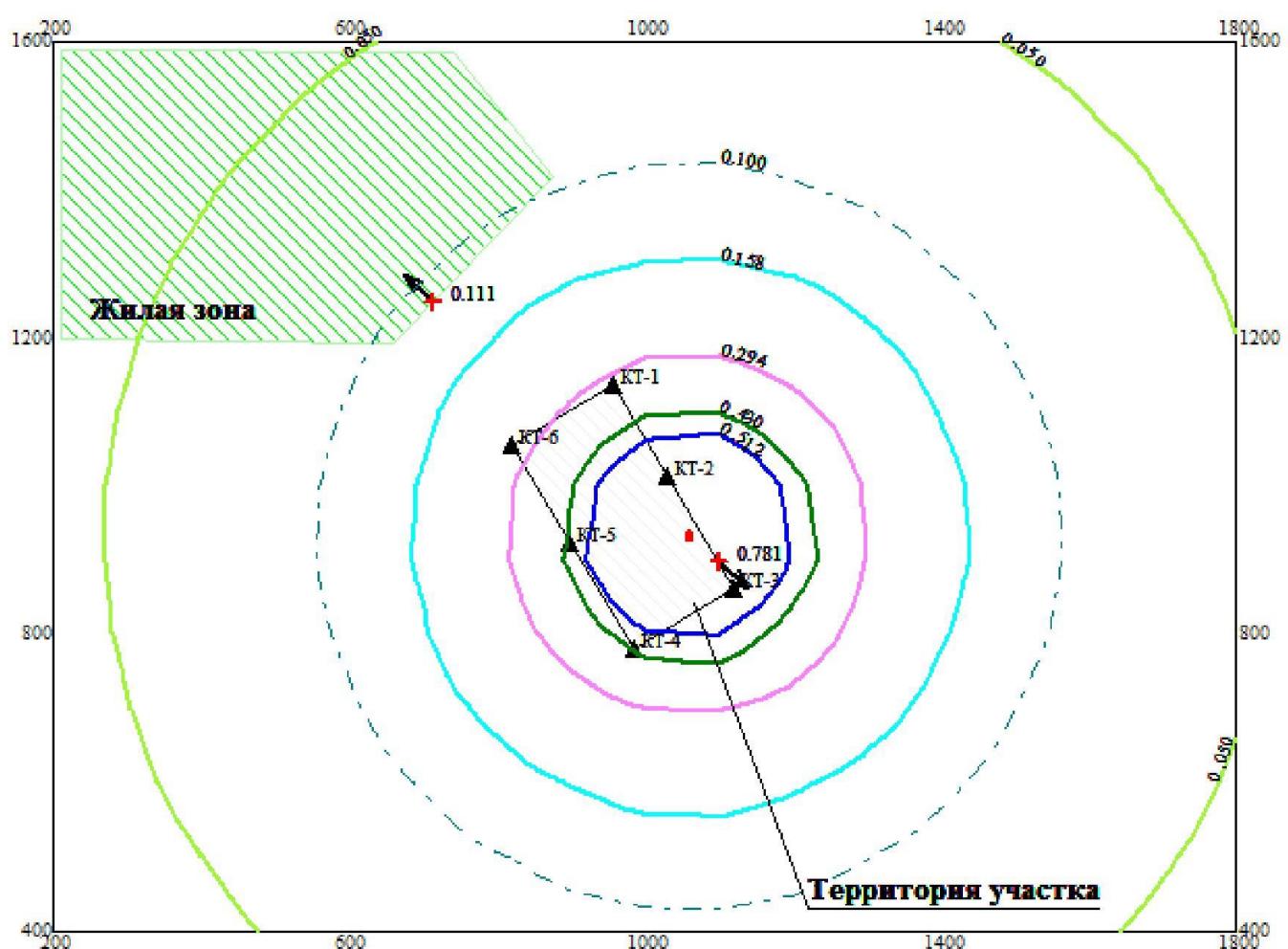
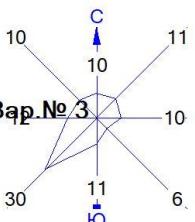
При опасном направлении 139° и опасной скорости ветра 0.78 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1200 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 17\*13

Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Илийский район  
 Объект : 0032 Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6 Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

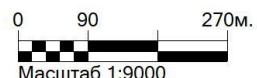
Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Расчётоные точки, группа N 90

Максим. значение концентрации

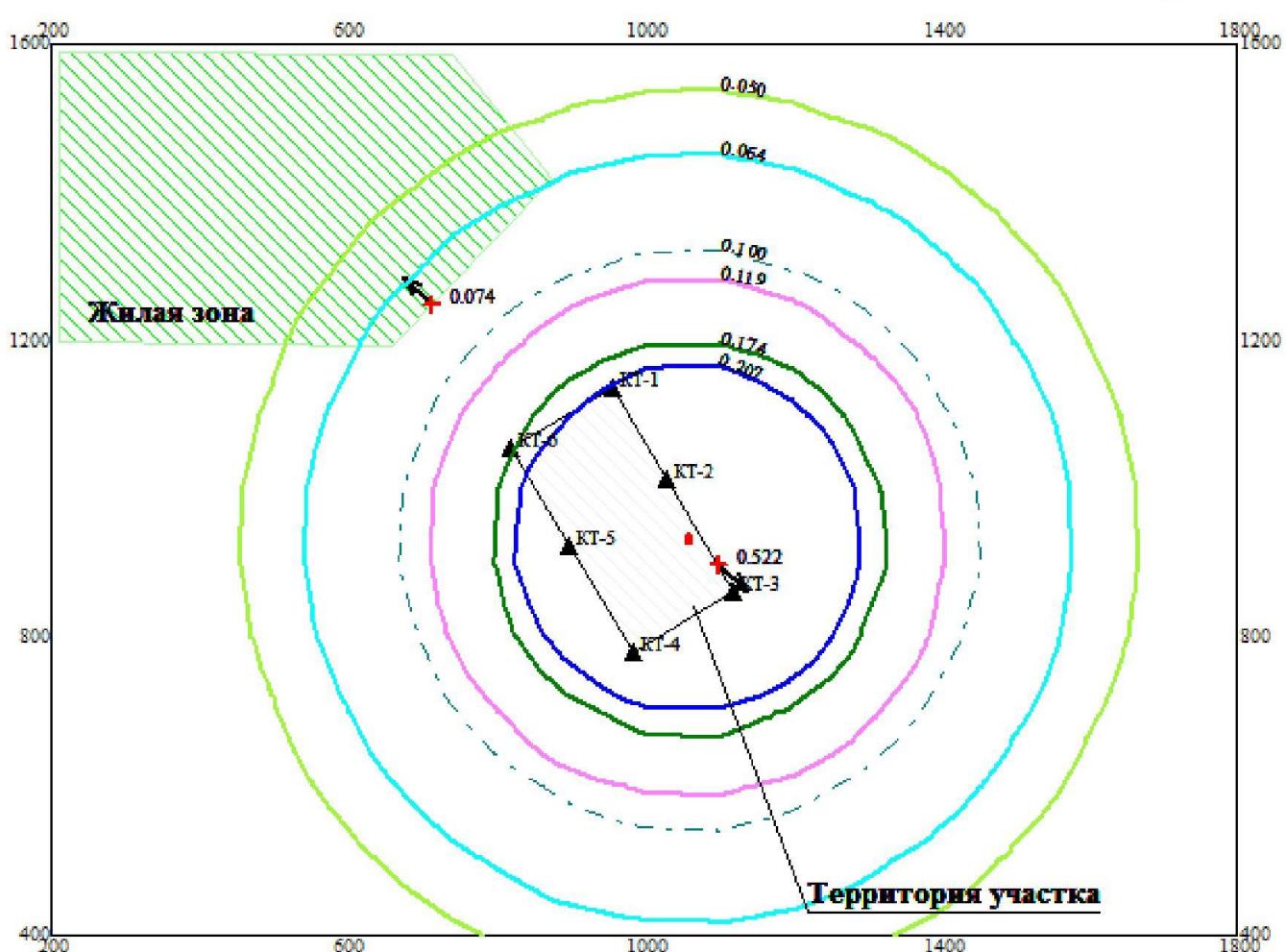
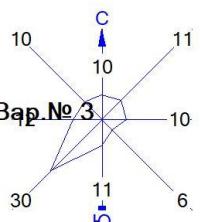
Расч. прямоугольник N 01



Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.78055 ПДК достигается в точке  $x=1100$   $y=900$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 17\*13  
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Илийский район  
 Объект : 0032 Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



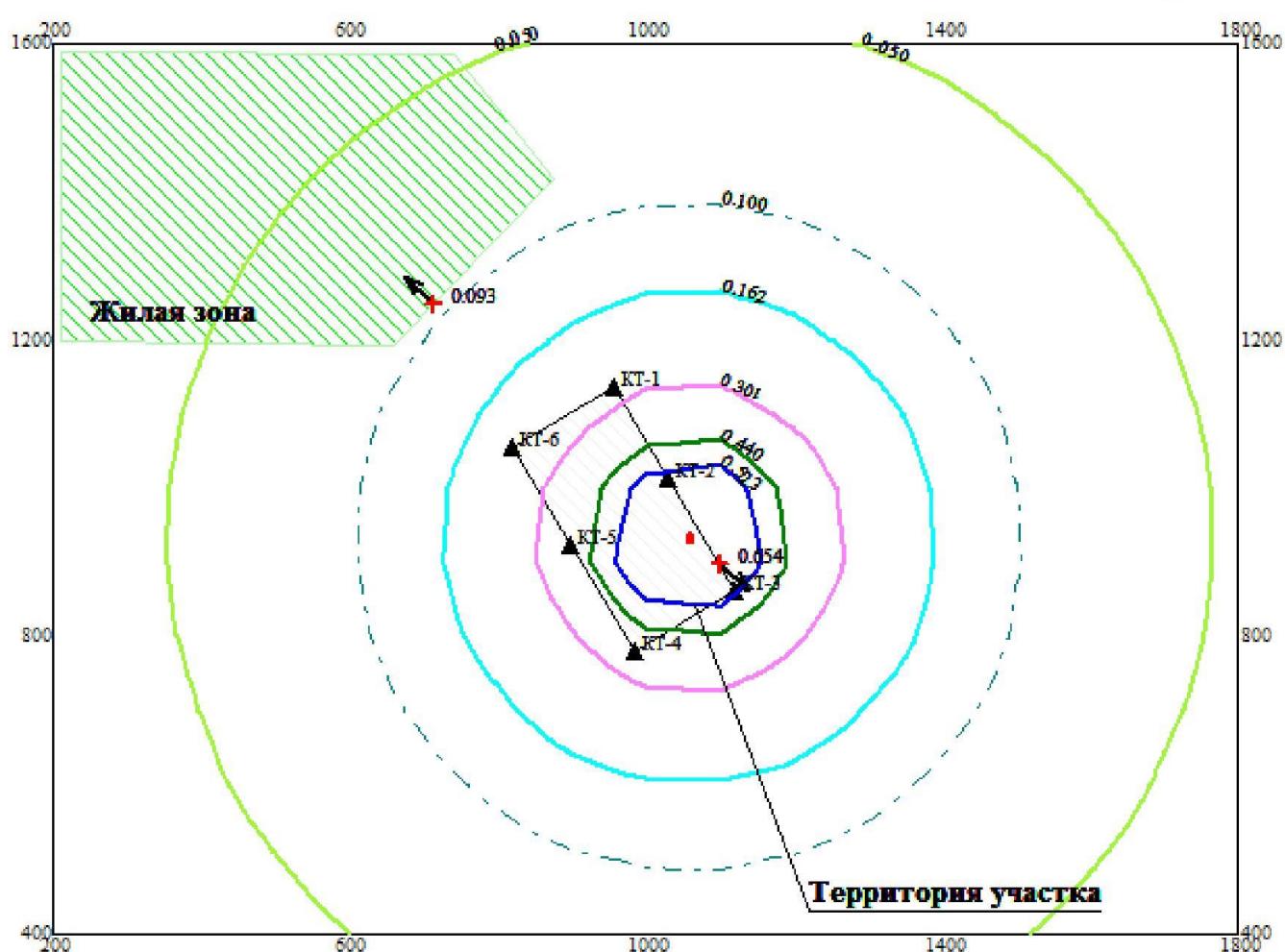
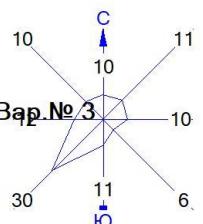
Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- ▲ Расчётоные точки, группа N 90
- ◆ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.5216155 ПДК достигается в точке x= 1100 y= 900  
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 17\*13  
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Илийский район  
 Объект : 0032 Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



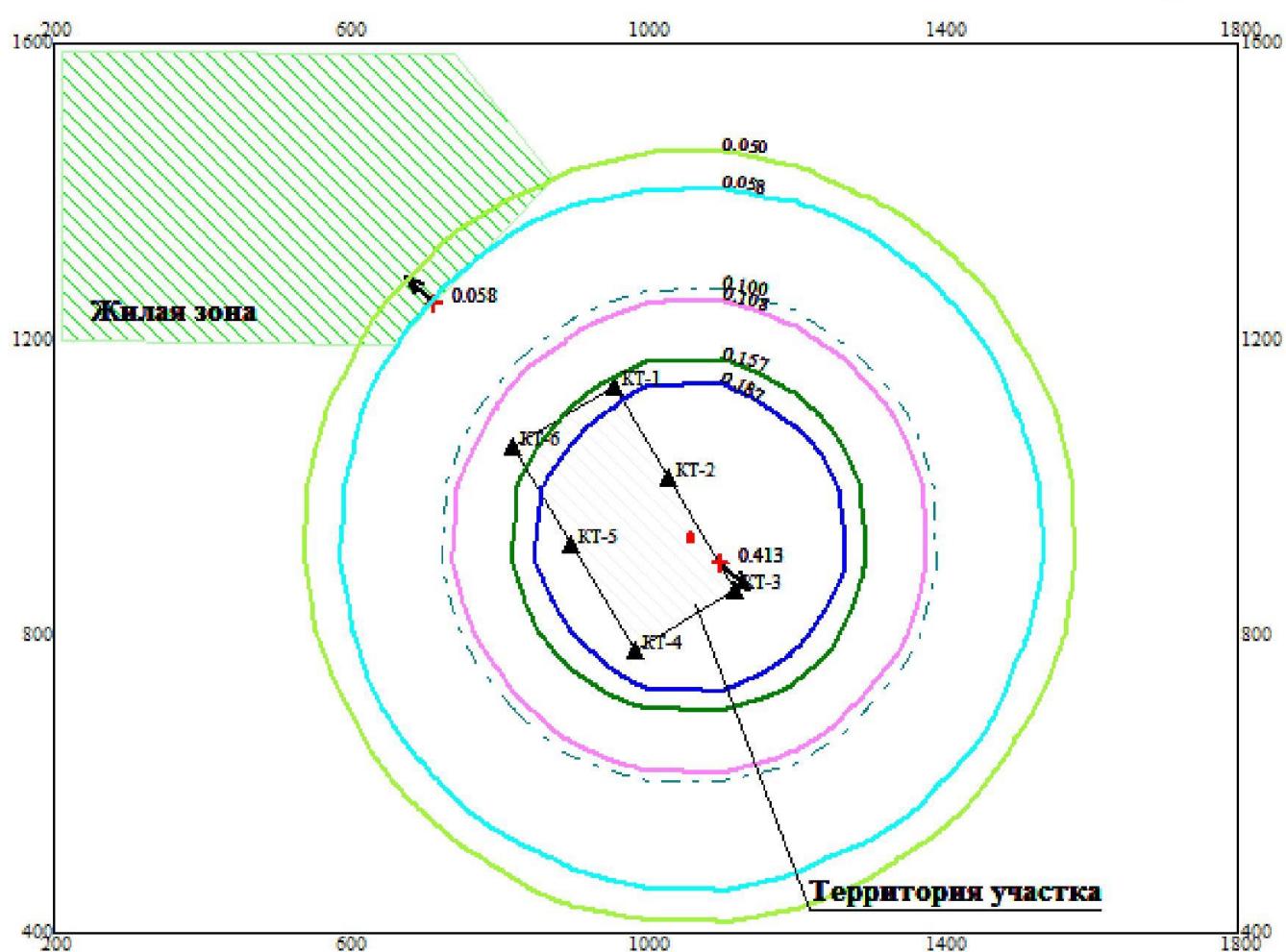
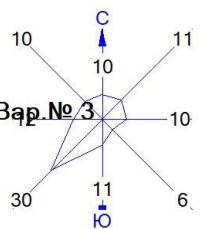
#### Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- ▲ Расчётоные точки, группа N 90
- ◆ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.6539969 ПДК достигается в точке x= 1100 y= 900  
 При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 17\*13  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 012 Илийский район  
 Объект : 0032 Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- ▲ Расчётные точки, группа N 90
- ✖ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

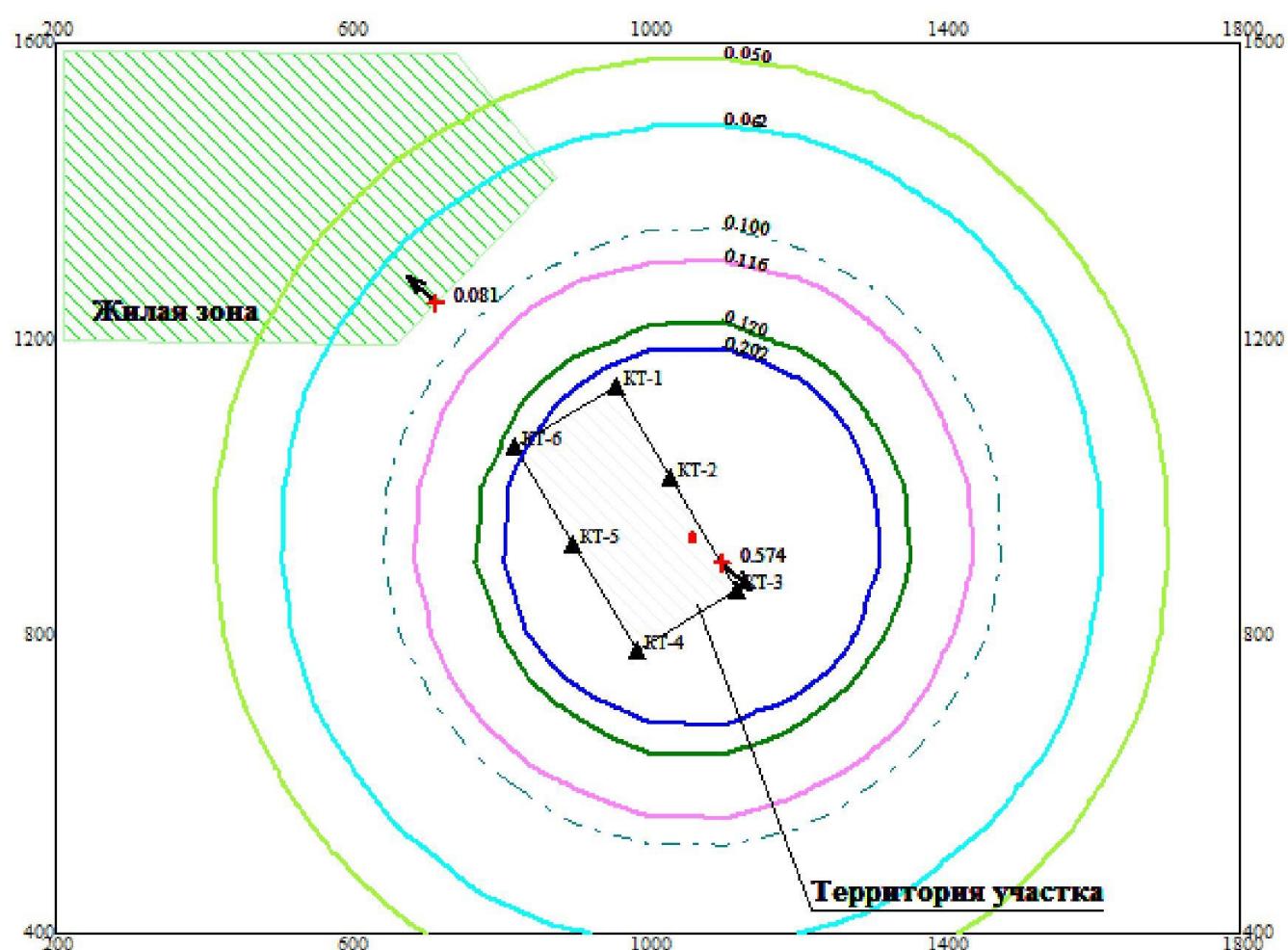
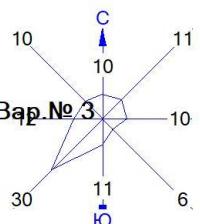
Макс концентрация 0.4127251 ПДК достигается в точке  $x=1100$   $y=900$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 17\*13  
 Расчет на существующее положение.

Город : 012 Илийский район

Объект : 0032 Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6 Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

1411 Циклогексанон (654)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

▲ Расчётоные точки, группа N 90

↑ Максим. значение концентрации

— Расч. прямоугольник N 01

0 90 270м.

Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.5744848 ПДК достигается в точке x= 1100 y= 900

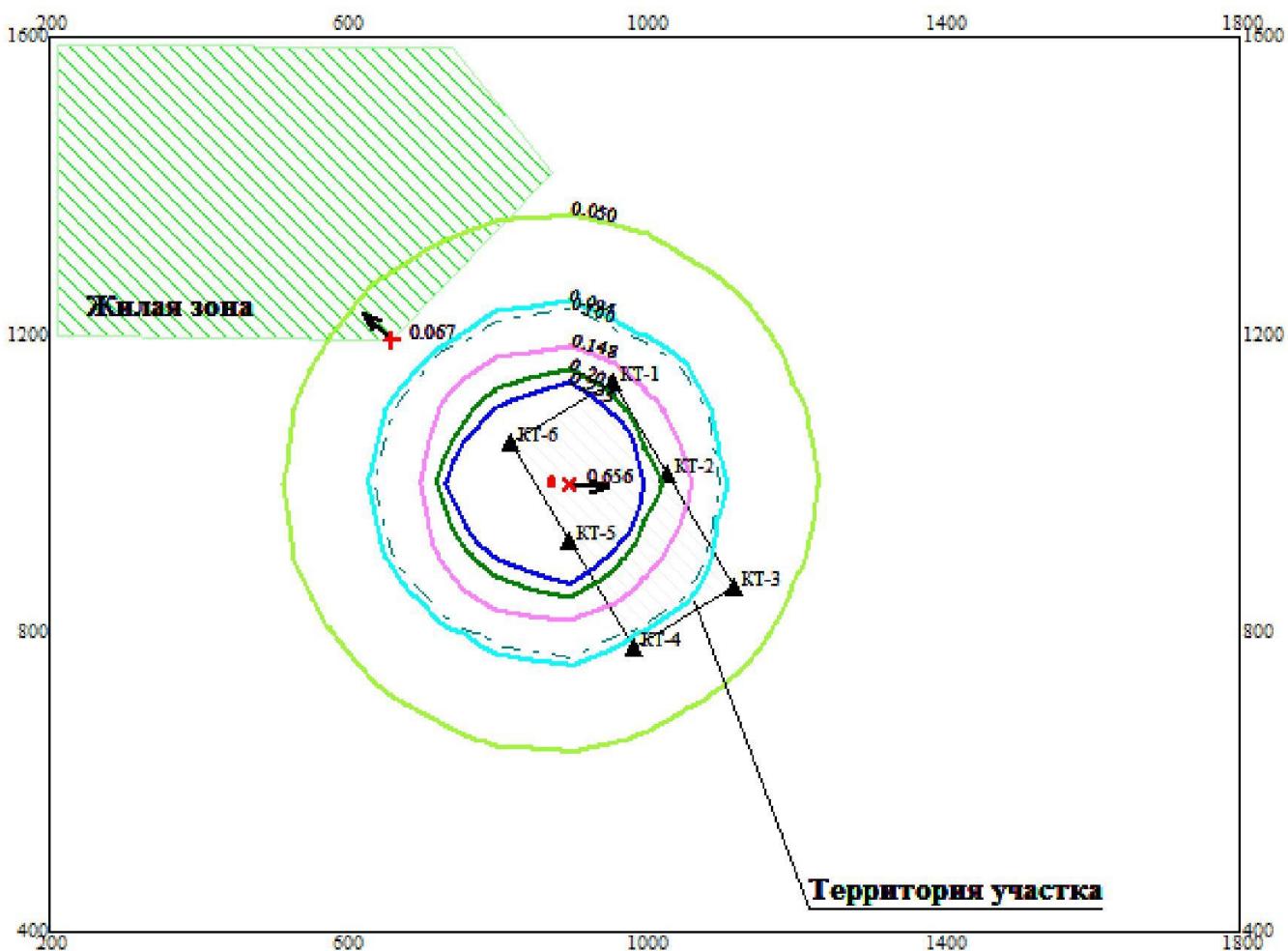
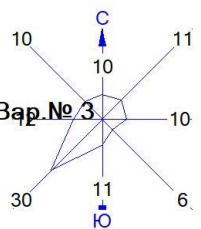
При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1200 м,

шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 17\*13

Расчет на существующее положение.

Город : 012 Илийский район  
 Объект : 0032 Строительство складского и офисного здания в Боролдай, п.з 71 Разъезд, участок 6  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014  
 2936 Пыль древесная (1039\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расчётные точки, группа N 90
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

0 90 270м.  
 Масштаб 1:9000

Макс концентрация 0.656329 ПДК достигается в точке  $x= 900$   $y= 1000$   
 При опасном направлении 273° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1600 м, высота 1200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 17\*13  
 Расчет на существующее положение.

"Іле ауданының құрылышы, сәулет  
және қала құрылышы болімі"  
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "  
Отдел строительства,  
архитектуры и  
градостроительства Илийского  
района"

Іле ауданы, Қуат Шағын ауданы Қапал Батыр  
көшесі, № 2 үй

Илийский район, Микрорайон Куат улица  
Капал Батыр, дом № 2

Бекітемін:

Утверждаю:

Бөлім басшысының м.а.  
И.о руководителя отдела

Нұрқасымов Жанай Қажымуканович  
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

**Жобалауға арналған  
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)  
Архитектурно-планировочное задание  
на проектирование (АПЗ)**

Номірі: KZ10VUA00731473 Берілген күні: 25.08.2022 ж.  
Номер: KZ10VUA00731473 Дата выдачи: 25.08.2022 г.

Объектін атауы: «Алматы облысы, Іле ауданы, Боролдай ауылы, п.з. мекенжайы бойынша қойма және кеңсе ғимаратының жобасы, 71 Разезд, 56-бөлім»;

Наименование объекта: «Проект складского и офисного здания по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Боролдай, п.з. 71 Разезд, участок 56»;

Тапсырыс беруші (құрылыш салушы, инвестор): «DSF Trading Co» ЖШС:

Заказчик (застройщик, инвестор): ТОО «DSF Trading Co»

Қала (елді мекен): Алматы облысы/Алматинская область

Город (населенный пункт): Алматы облысы/Алматинская область.

Сәүлет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) өзірлеу үшін негізде	Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілітін құжат № Жер телімін сату-сатып алу шарты негізінде 24.12.2021 ж, кад номер №03-046-043-100; Договор купли-продажи 24.12.2021 г, кад номер №03-046-043-100 24.12.2021 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)	Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № Жер телімін сату-сатып алу шарты негізінде 24.12.2021 ж, кад номер № 03-046-043-100; Договор купли-продажи 24.12.2021 г, кад номер №03-046-043-100 от 24.12.2021 (число, месяц, год)

## 1. Участкенің сипаттамасы

### Характеристика участка

1.1	Участкенің орналасқан жері  Местонахождение участка	Алматы облысы, Іле ауданы, Боралдай кенті, 71 Разъезд өндірістік аймағы, №56 телім.  Алматинская область, Илийский район, п. Боралдай, Промзона 71 Разъезд, участок №56
1.2	Салынған құрылыштың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)  Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	/  Строений нет.
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)  Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	/  Предусмотреть в проекте.
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)  Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	/  По фондовым материалам (топографическая съемка, масштаб, наличие корректировок)

## 2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы

### Характеристика проектируемого объекта

2.1	Объектінің функционалдық мәні  Функциональное значение объекта	/  Проект складского и офисного здания
2.2	Қабаттылығы  Этажность	/  По регламенту.
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша

101567

	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	/
	Инженерное обеспечение	Централизованное. Предусмотреть коридоры инженерных и внутриплощадочных сетей в пределах отводимого участка
2.6	Энергия тиімділік сындыры	/
	Класс энергоэффективности	Указать в проекте.

### 3. Қала құрылышы талаптары

#### Градостроительные требования

3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Участке бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік күжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	/
	благоустройство и озеленение	В генплане указать нормативное описание
	автомобильдер тұрағы	/
	парковка автомобилей	На своем земельном участке
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	/
	использование плодородного слоя почвы	На усмотрение собственника
	шағын саулет нысандары	/
	малые архитектурные формы	/
	жарықтандыру	/
	освещение	Указать в проекте

### 4. Сәулет талаптары

#### Архитектурные требования

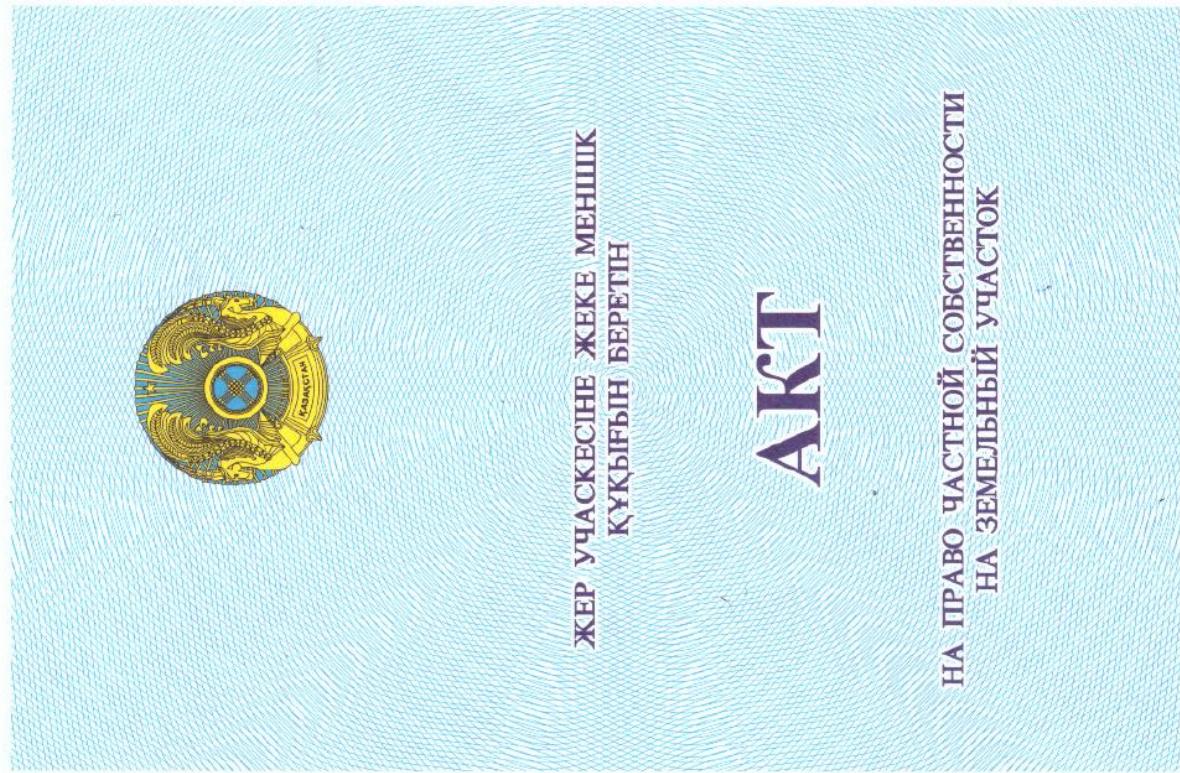
--	--	--

4.1	Сәүлеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәүлеттік келбетін калыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Көршап тұрған құрылыш салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылышы мәніне сәйкес
	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-акпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-акпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	тұнгі жарықпен безендіру	/
	ночное световое оформление	Указать в проекте
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа коллежтімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятие в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыштық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан

## 5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар

### Требования к наружной отделке

5.1	Цоколь	/
	Цоколь	Указать в проекте
5.2	Қасбет	/
	Фасад	Указать в проекте
	Коршау конструкциялары	/



**ДОСПАР ШЕГІДЕГІ ОГЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ**  
**ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА**

Жоспар дағы № па плане:	Жоспар леклендегі бөлткі жер участкерлерінің қадастрылық номидары Кадастровый номера посторонних земельных участков в границах плана	Алматы, га Площадь, га
	ЖОҚ НЕТ	

Осы акті "Алматы ЖКХ Өнердегі МКФ" Алматы филиалында дайындалып  
настолпий акт шаптап орталық мемлекеттік филиалом ДПП "Алматы НПП ЦЗМ"  
М.О. Е.С. Курмашев

07 01 2011

М.П.

Осы актін беру тұрады жақын жер участкеіне мешіктік күкіртін жер  
пайданан күкіртін беретін актілер жазылатын Кітапта № 201/201  
жазылды

Косямша: ЖОҚ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов  
на право собственности на земельный участок, право землепользования  
зр № 201/201



**НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК**

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер участкеіне сәйкестендіру  
кужатын дайындалған сөтте күтілде

№ 612473

Жер участкесінің кадастрылұқ номірі: 03-046-043-100

Жер участкесіне жеке мемлік құбығы

Жер участкесінің алаңы: 5,0000 га

Жердің санаты: Онеркастп, колк, байланыс, корғаныс және басқа үүшл шаруашылық емес максаттагы жерлер

Жер участкесін пысапалы тағайындау: ондірістік база - обьектіге қызмет көрсету үшін

Жер участкесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалыктар: жоқ

Жер участкесінің болынуи, болнесілі

Кадастровый номер земельного участка: 03-046-043-100

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка: 5,0000 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка: для обслуживания объекта - производственной базы

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: нет

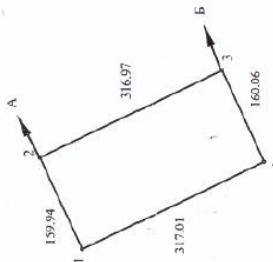
Целимость земельного участка: делимый

№ 612473

Жер участкесінің ЖОСПАРЫ  
ІСЛАН земельного участка

Участкенің орналасқан жері: Алматы обл. Іле ауд., Боралдай ауылдық округі аумағындағы ауданиның жер коры

Местоположение участка: Алматинская обл. Илийский р-н, земли запаса района на территории Боралдайского сельского округа



Шектесу участкесінің кадастрылұқ номіндері (жер салштары)  
А-дан-Б-ға - 03-046-043-098  
Б-дан-А-ға - жер коры

Кадастровые номера (наготовии земель) смежных участков  
от А до Б - 03-046-043-098  
от Б до А - земли запаса

МАСШТАБ 1 : 10000

"Іле аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі



Іле ауданы, Алматы қошесі, № 84 үй

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района"

Илийский район, улица Алматы, дом № 84

KZ04VLQ00012635

Дата выдачи: 22.12.2022 г.

**РАЗРЕШЕНИЕ  
на вырубку деревьев**

**Выдано:** Товарищество с ограниченной ответственностью "Zhasyl land" 050004, Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, улица Тулебаева, дом № 38/61 150640004856

**По объекту:** Объект - производственная база, расположен по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Боралдай, п.з. 71 разъезд, участок 56, эксплуатируется под промышленно производственную базу, участок размером 5 гектар, и не вся территория эксплуатировалась эффективно, за длительное время на части территории выросли зеленые насаждения самосевного происхождения и в настоящее препятствуют устройству и расширению полезной площади производственной базы - устройство стояночных, ремонтных и производственных блоков и помещений.

**Расположенному:** Алматинская область, Илийский район, поселок Боралдай, п.з. 71 разъезд, участок 56

**Вырубка деревьев (дерева) производится в связи:** благоустройства территории существующих объектов и приведения в эстетический вид, необходимости улучшения качественного и видового состава зеленых насаждений.

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Илийского района", согласовывает вырубку деревьев (дерева): Лох серебристый - 126 единиц, Лох серебристый (Ослабленные КСО-2 - 56 ед., Угнетенные КСО-3 - 56 ед., Усыхающие КСО-4 - 14 ед.) всего 126 единиц.

**Срок действия разрешения:** 25.11.2023

При этом услугополучателю предписывается выполнить следующие требования:

Необходимо провести мероприятия по компенсационному восстановлению деревьев (дерева) путем посадки саженцев **1260 (Одна тысяча двести шестьдесят) штук, лиственных пород до 25.11.2023**, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций.

Проводить полный комплекс мероприятий по защите, содержанию и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории.

**Примечание:** Заказчику необходимо в письменном порядке предоставить информацию о выполненной работе, до завершения срока действия разрешения.

**Руководитель отдела**

**Майшыбаев Ауелбек Батырбекович**

Руководитель (уполномоченное лицо)  
(фамилия, имя, отчество (при его наличии))

**ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ» ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ**  
**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

---

050022 г. Алматы, пр. Абая, 32

тел/факс: 8 (727) 267 52 59

13.07.2020 № 22-01-2/887

Директору  
ТОО «Фирма «Ақ-Көніл»  
Ханиеву И.

На Ваш запрос № 49 от 10 июля 2020 года сообщаем, что специалистами РГП «Казгидромет» проводятся регулярные наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха по городам Алматы и Талдыкорган Алматинской области.

Сотрудниками РГП «Казгидромет» по г. Алматы проводятся экспедиционные выезды по отбору и анализу качества атмосферного воздуха по нескольким примесям (взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, фенол и формальдегид) по населенным пунктам Алматинской области: Есик, Талгар, Боралдай, Отеген батыр, Тургень. В соответствии с РД 52.04.186-89 идет накопление материала для расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ по «малым» городам и поселкам с различной численностью населения Алматинской области.

Поэтому сведениями о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для рабочего проекта: «Рабочий проект подъездного железнодорожного пути ТОО «Электромашинное двигательное производство (ЭДП) на станции Аксенгир» Алматинской области РГП «Казгидромет» не располагает.

Директор

Т.Касымбек

исп. Оразбакова А.  
8 (727) 267 51 57



Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған

Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша  
(Бірнешің байланыс орталымы)  
акпараттық-жылдамдаштық қызметтері"

1414

"Информационно-справочная служба  
(Единый контакт-центр)  
Касательно получения государственных услуг"

Берегей пәнір  
Уникальный номер

10100639659044

Алу күні мен үзкімдік  
Дата получения

26.01.2023



## Управление регистрации филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы

### Справка

#### о государственной перерегистрации юридического лица

БИН 101140012208

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы

27 ноября 2017 г.

(населенный пункт)

**Наименование:**

Товарищество с ограниченной ответственностью  
"DSF Trading Co" (Ди Эс Эф Трейдинг Ко)

**Местонахождение:**

Казахстан, город Алматы, Турксибский район,  
Микрорайон Кайрат, дом 282, почтовый индекс  
050000

**Руководитель:**

Руководитель, назначенный (избранный)  
уполномоченным органом юридического лица  
СҮЕРКУЛОВ НУРМАТ

**Учредители (участники):**

АКМАТОВА АЙЖАН  
АПАСОВА АЖАР РЫСБЕКОВНА

**Дата первичной  
государственной  
регистрации**

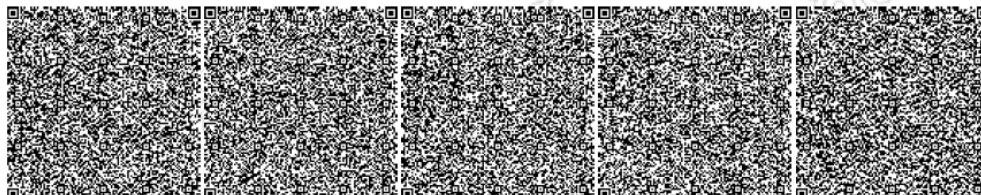
19 ноября 2010 г.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылды 7 қантардағы N 370-II Заны 7 бабының 1 тармагына сәйкес қағаз тасығыштарға құжатпен бірдей.

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

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобиЛЬДІ қосымшасы арқылы тексерсе аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

04.03.2019 года

02058Р

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "EcoPartnership"**

050060, Республика Казахстан, г.Алматы, улица Тажибаевой, дом № 124,,  
БИН: 181040015322

(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**

**Выдача лицензии на 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 энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

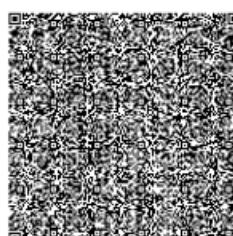
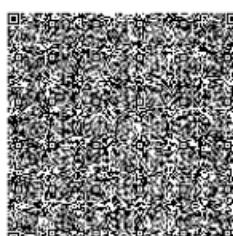
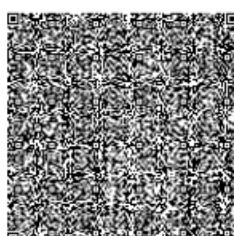
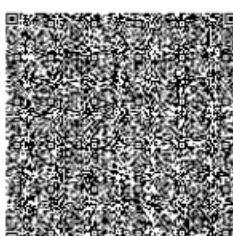
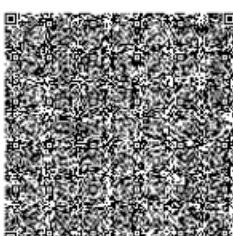
**Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 02058Р**

**Дата выдачи лицензии 04.03.2019 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

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

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

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "EcoPartnership"**

050060, Республика Казахстан, г.Алматы, улица Тажибаевой, дом № 124,,  
БИН: 181040015322

(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/последнюю фамилию, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

**г. Алматы, ул. П. Тажибаевой 124, офисы 24,26**

(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 энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

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

**Номер приложения**

001

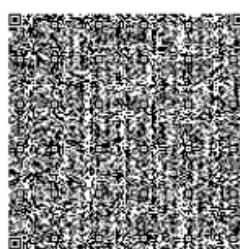
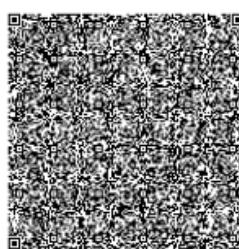
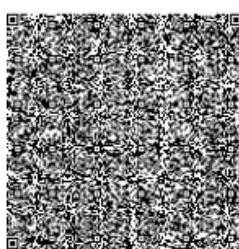
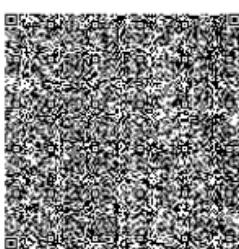
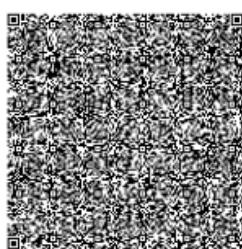
**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

04.03.2019

**Место выдачи**

г.Астана



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифровық колтакта тұралғы» Республикасының 2003 жылы 7 наурызды Заяны 7 байындың 1 тармалымынан сыйкес көзін тасымалшытыры құжаттан маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равноправен документу на бумажном носителе.