Акционерное общество «КазТрансОйл»
Филиал Научно-Технический Центр
Проектно-сметное бюро

Гослицензия № 02007Р
от 09.07.2018 г.

Заказ 32/19

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
на рабочий проект
«НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение»

Стадия:
Раздел «Охрана окружающей среды»

Заместитель директора (проектирование) ***Тургумбаев Н.О.***

Главный инженер проекта ***Шалабаев К.С.***

г. Алматы 2020 г.

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Том 1.	Общая пояснительная записка.
Том 2.	Сметная документация
Том 3.	Охрана окружающей среды
Том 4.	Проект организации строительства

Альбом 1

Сети внешнего электроснабжения	32-19-0-ЭС 32-19-0-АС(ЭС)

Список разработчиков

Раздел проекта	Фамилия, Имя, Отчество
1. Общие данные	Шалабаев К.С.
2. Технико-экономическая часть	Шалабаев К.С.
3. Электроснабжение	Ершова И.Н. Сиденко Е.
4. Архитектурно – строительные решения	Яркова О.В.
5. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Шалабаев К.С.
10. Охрана окружающей среды	Иванова Е.
11. Сметная документация	Гоптаренко М.Л.
12. Проект организации строительства	Шавдинов У.Н.

Рабочий проект «НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение», разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта Шалабаев К.С.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Лист
	Введение	6
1	Общие сведения об объекте	7
2	Краткая характеристика местных физико-географических, климатических условий района расположения предприятия	8
3	Проектные решения	12
3.1	Существующее положение	12
3.2	Проектные решения	12
3.2.1	Основные показатели по части электроснабжения	13
3.2.2	Защита от перенапряжений. Заземление. Молниезащита.	14
3.2.3	Основные технические показатели	15
3.3	Объемно-планировочные и конструктивные решения	15
4	Определение продолжительность строительства	17
5	Организация строительно-монтажных работ	18
6	Методы и технология производства работ	19
6.1	Монтаж проводов и тросов ВЛ	19
6.2	Мероприятия по снижению уровня грунтовых вод	21
7	Обеспечение материальными ресурсами	22
7.1	Обеспечение рабочими кадрами	22
7.2	Потребность в энергоресурсах, воде, паре и сжатом воздухе	22
8	Воздействие объекта на атмосферный воздух	23
8.1	Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха	23
8.2	Параметры выбросов загрязняющих веществ	24
8.3	Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ	32
8.4	Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	41
8.5	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	41
8.6	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	41
8.7	Установление границ санитарно-защитной зоны	42
9	Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения	48
9.1	Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта	48
9.2	Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	48
10	Рациональное использование земель и защита почв от загрязнения	50
10.1	Рекультивация земель	50
10.2	Краткое описание источников образования отходов. Данные об объемах, составе, видах отходов	50
10.3	Характеристика мест временного хранения и способов обращения с отходами, образующимися в период строительства	53

10.4	Программа управления отходами	54
10.5	Мероприятия по обращению с отходами	60
11	Физические воздействия проектируемого объекта	61
11.1	Источники возможных физических воздействий на окружающую среду	61
12	Экономика природопользования	62
12.1	Расчет платы за ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	62
12.2	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств	63
12.3	Ожидаемый размер платы за природопользование	63
13	Оценка воздействия на окружающую среду	64
13.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	66
13.2	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	66
13.3	Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.	67
13.4	Оценка воздействия на растительный и животный мир.	68
13.5	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	69
13.6	Социально-экономическое воздействие	69
13.7	Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации проектируемых объектов	70
14	Социально-экономическая среда	72
	Заключение	73
	Список используемой литературы	74
	Приложение 1. Заявление об экологических последствиях	75
	Приложение 2. Расчет выбросов загрязняющих веществ на этапе строительства	80
	Приложение 3. Ведомости для расчета эмиссий	100
	Приложение 4. Карты изолиний концентраций загрязняющих веществ	107
	Приложение 5. Лицензия АО «КазТрансОйл»	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел ОВОС на рабочий проект «НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение», разработан в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом МООС РК № 204-п 28 июня 2007 года.

Содержание и состав раздела определялись требованиями вышеуказанной инструкции с учетом расположения, масштабности и значимости объекта. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду: на почвенный покров, атмосферный воздух, подземные воды и т.д. приняты в соответствии с исходными данными Заказчика.

Содержание и состав раздела определялись требованиями вышеуказанной инструкции с учетом расположения, масштабности и значимости объекта. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду: на почвенный покров, атмосферный воздух, подземные воды и т.д. приняты в соответствии с исходными данными заказчика.

Раздел ОВОС – это выявление, анализ, оценка и учёт в проектных решениях предполагаемых воздействий намечаемой хозяйственной деятельности, вызываемых ими изменений в окружающей среде, а также последствий для общества.

Главными целями проведения ОВОС, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия проектируемого объекта на компоненты ОС;
- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта ОС;
- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;
- разработки методов нейтрализации отрицательного влияния проектируемого объекта на ОС, вплоть до изменения технологии производства.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Реквизиты разработчика:
Научно-Технический Центр АО «КазТрансОйл»,
БИН 000941000473
ИИК KZ936010131000046190,
АО Народный Банк Казахстана
БИК HSBKKZKX КБЕ 16, г. Алматы, ул. Жибек Жолы 154
Реквизиты заказчика:
АО «КазТрансОйл» 010000, г. Нур-Султан,
район Есиль, Проспект Туран, здание 20,
нежилое помещение 12, БИН 970540000107, ИИК KZ536010111000012185,
БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»

Месторасположение объекта.

Объект «НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение» находится на территории Промзона, г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области Республики Казахстан.

Административный центр района – город «Кульсары» находится в 230 км от областного центра г. Атырау. Связь с областным центром осуществляется по железной дороге Атырау-Актау, автомобильной дорогой с твердым покрытием Атырау-Кульсары-Тенгиз. Автомобильные и железные дороги обеспечивают все виды транспортных перевозок. Ближайший населенный пункт пос. Косшагыл находится в 150 м от станции.

Ближайший водоем – (Каспийское море) расположено на расстоянии более 50 км, а до озера Камыскуль -16 км, водоохранная зона в отсутствует.

Рельеф местности с перепадом отметок от -9.84 до -11.51.

Рабочий проект «НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение» разработан для строительства в районе со следующими природно-климатическими характеристиками:

- Участок проектирования и строительства расположен в природной зоне сухих пустынь с присущими для них почвенно-растительными ассоциациями.
- Климат района проектирования и строительства отличается резкой континентальностью и аридностью.
- Климатический район территории строительства - IV Г
- Зона влажности - сухая
- Дорожно-климатическая зона – V.

Рельеф имеет преимущественно увалистый характер и расчленен понижениями широтного направления, представленными сорами и солончаками.

Почвы представлены солончаками типичными

супесчаными, которые формируются на засоленных породах при залегании грунтовых вод на глубине 2,0-6,0м.

Согласно СНиП РК 2.03-03-2006, карты общего сейсмического районирования Республики Казахстан разработанной институтом сейсмологии район прохождения трассы относится к пластово-аккумулятивной равнине с сейсмичностью менее 6 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков, глин – 1.24 м, супесей, песков мелких и пылеватых 1,51, песков гравелистых, крупных и средней крупности 1,61, для крупнообломочных 1,83м.

Согласно ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» в геологическом разрезе района площадки выделены следующие инженерно- геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ-1. Песок пылеватый.
- ИГЭ-2. Песок мелкий.
- ИГЭ-3. Песок пылеватый насыщенный водой.
- ИГЭ-4. Суглинок текучепластичный.

Ситуационная карта-схема предприятия представлена на рис.1.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТНЫХ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Влияние Каспийского моря выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышения температуры его в зимние месяц и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью. Температура воздуха представлена в таблице 2.1.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне.

Основные климатические параметры (табл. 2.2), характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции г. Атырау.

Таблица 2.1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,6	-8,7	-1,5	9,6	18,2	23,4	25,7	23,7	16,8	8,2	0,4	-5,6	8,4

Таблица 2.2

Температура воздуха наиболее холодных суток: при обеспеченности 0.98 при обеспеченности 0.92	 -31.2 -28.9
Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки: при обеспеченности 0.98	-32.2
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-36
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	45
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	34.4
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	6.8
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	83
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	39
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	5.3
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2.1
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	98
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль, румб	В
Преобладающее направление ветра за июнь-август, румб	З

Повторяемость направлений ветра и штилей приведены в табл. 2.3 роза ветров на рис. 2.1

Таблица 2.3

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТ
10	10	25	15	9	7	14	10	8

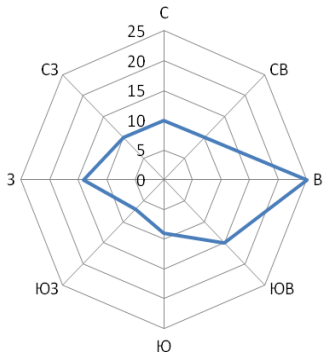


Рис 2.1 Роза ветров

Климатический район территории для строительства – IV г.

Дорожно-климатическая зона – V.

Геоморфология и рельеф

Современный геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностями аккумулятивных морских террас плейстоцен-голоценового возраста. Территория в пределах исследованной площадки приурочена к поверхности хвалынской (верхнеплейстоценовой) морской террасы (mQ3hv). Нижняя граница террасы определяется изогипсой с абсолютной отметкой минус 22.00м. Хвалынская аккумулятивная морская терраса отделяется от новокаспийской аккумулятивной морской террасы довольно отчетливо прослеживающимся береговым валом в виде перегиба склона высотой 1,73м и шириной до 100м.

Геолого-литологический разрез исследованной территории, на глубину до 5 м. от дневной поверхности представлен нелитифицированными отложениями верхнечетвертичного (голоценового) времени аллювиального генезиса (aQ4).

Геолого-литологическое строение и инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к прибрежной юго-восточной части Прикаспийской низменности, представляющей собой слабо расчлененную морскую аккумулятивную равнину, сложенную песчано-глинистыми породами.

Абсолютные отметки выработок колеблются в пределах -18,30 м.

В геологическом строении принимают участия отложения хвалынского горизонта четвертичные системы, представленные переслаиванием суглинков, супесей. Вскрытая мощность отложений 3,0 м.

Для определения геолого-литологического строения на проектируемом участке было пройдено 1 ск2.3важина глубиной 3,0 м, из которой отобран образец

грунтов для лабораторных исследований.

По инженерно-геологическим условиям выделено три инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1. Насыпной грунт представлен-глиной, галька и щебнем. Мощностью до 0,40м, отмечаются по всему участку

ИГЭ-2 . Суглинок буро-коричневого цвета, твердой консистенции, с прослойками и линзами супеси. Мощность суглинка 0,80м.

ИГЭ-3. Супесь желтовато-серого цвета пластичной консистенции, с прослойками и линзами водонасыщенного песка. Мощностью 1,80м.

На участках изысканий грунтовые воды вскрыты выработкой на глубине 2,4м.

Амплитуда колебания уровня подземных вод 1,0м.

Почвенно-растительный слой

Территория работ входит в зону жарких сухих приморских пустынь с присущими для них почвенно-растительными ассоциациями.

Среди почв, развитых в районе преобладают солонцы и солончак на которых растут; на водораздельных участках - биюргун и полынь, а по перифериям -сарсазан, кермек полукустарниковый и солончаковая полынь.

Грунты обладают средней степенью засоленности. Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к обычным портландцементам средняя, к сульфатостойким маркам цемента средняя.

3. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

3.1 Существующее положение

Электроснабжение НПС «Косшагыл» КНУ АО «КазТрансОйл» (далее - НПС) осуществляется по ВЛ-6 кВ от ПС-35/6кВ «Косшагыл» №138 Жылыойской РЭС АО «Атырау Жарык» (далее - ПС-35/6кВ).

Основное потребление электроэнергии приходится на магистральные насосные агрегаты и оборудование операторной, с которой осуществляется контроль и мониторинг за технологическим процессом НПС в круглосуточном режиме. Согласно, требований ВНТП 2-86 «Нормы технологического проектирования магистральных нефтепроводов» НПС является потребителем второй категории.

С внедрением новой технологии, системы телемеханики, дистанционного управления электроприводами задвижек линейных узлов и вводом системы «SCADA» повышаются требования, к безотказной работе оборудования.

За время эксплуатации, питающей ВЛ-6 кВ капитальный ремонт не проводился, за исключением текущего ремонта и технического обслуживания силами электротехнического персонала НПС.

При отказе ввода 6 кВ первой секции шин на ПС-35/6кВ происходит полное исчезновение напряжения на НПС. Система автоматического включения резерва на ПС-35/6кВ отсутствует. Также отсутствие резервной линии приводит к отключению НПС во время плановых и внеплановых ремонтных работ на первой секций шин персоналом энергопередающей организаций.

Для надежного электроснабжения НПС необходимо строительство резервной ВЛ-6 кВ с дополнительной установкой ячейки на 2-ой секции шин ЗРУ-6 кВ с более надежным и безопасным вакуумным выключателем.

Исходя из изложенного, и для увеличения надежности электроснабжения как потребителя второй категории, а также для уменьшения простоев НПС, необходимо произвести реконструкцию внешнего электроснабжения НПС с подключением ко второй секции шин ПС-35/6кВ.

3.2 Проектные решения

Для повышения надежности электроснабжения электропотребителей НПС «Косшагыл» проектом предусмотрено:

– Расширение комплектного распределительного устройства наружной установки (КРУН-6 кВ) на ПС 35/6 кВ №138 «Косчагыл» дополнительной ячейкой типа К-59 СЭЩ;

– Строительство высоковольтной воздушной линии электропередачи – 6кВ;

– Подключение к существующей ячейка№14, расположенной в КРУ-6кВ на НПС «Косшагыл».

В соответствии с изложенным в части инженерно-технического обеспечения проектом предусмотрено:

– архитектурно строительные решения по устройству фундамента для ячейкой типа К-59, а так же защиту газопровода при его пересечении проектируемой ВЛ-6кВ;

– Согласно статье 4 пп. 4 п.2 Закона «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 г. № 603-II и «Правил подтверждения соответствия» принятые в рабочем проекте основное оборудование имеет сертификаты соответствия СТ КЗ «О происхождении товара», Декларацию о соответствии ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», и разрешение на применение на опасных производственных объектах согласно статье 74 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите».

3.2.1 Основные решения по части электроснабжения

Основными проектными решениями электроснабжения НПС «Косшагыл» является:

1. Расширение комплектного распределительного устройства наружной установки КРУН-6 кВ, расположенной на территории существующей понизительной подстанции ПС 35/6 кВ №138 «Косчагыл». Для этого предусматривается установка дополнительной ячейки КРУН типа К-59 СЭЩ которая пристыковывается к существующим ячейкам К-49производства «Куйбышевский завод электрощит». В качестве высоковольтного выключателя принимается вакуумный выключатель типа ВВУ-СЭЩ-1000 А; 20 кА с блоком управления БУВВ-СЭЩ-А2-2. Оснащение Ячейки представлено согласно опросному листу 32-19-0-ЭС.ОЛ1;
2. Строительство участка кабельной линии от проектируемой ячейки до первой опоры проектируемой воздушной линии электропередачи. Кабельная линия выполняется высоковольтным бронированным кабелем с алюминиевыми жилами и с изоляцией из сшитого полиэтилена. Для прокладки принимается кабель типа АПвБВнг(А)-LS 3х70/16-6. Кабель прокладывается в траншее. Со стороны ячейки кабель заделывается кабельной муфтой для внутренней установки типа POLT-12D/3XI-H1-L12A и крепится к высоковольтным контактам проектируемой ячейки. Со стороны разъединителя, установленного на первой опоре кабель, заделывается кабельной муфтой для наружной установки типа POLT-12D/3XO-H4-L12A.
3. Строительство высоковольтной воздушной линии электропередачи на основе железобетонных вибрированных стоек СВ-105 и СВ-164, выполняемых на основе сульфатостойкого портландцемента с гидроизоляцией. Конструкции опор приняты на основании «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы "НИЛЕД" (КАЗСЭП)» и «Пособия по проектированию воздушных линий электропередачи 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы "ENSTO". (КАЗСЭП)». Линейное оборудование принимается фирмы "НИЛЕД". Линия выполняется самонесущим проводом СИП3 с токопроводящей жилой из алюминиевого сплава, с защитной изоляцией из светостабилизированного сшитого полиэтилена. На всем протяжении ВЛ предусмотрена двойная вязка типа СВ70. На подтопляемых участках трассы

предусматривается защита оснований опор от вымывания путем их отсыпки щебнем. Также предусматриваются мероприятия от просадочности грунтов и мероприятия по устранению затопленности участка работ.

4. Строительство участка кабельной линии от последней проектируемой опоры №72 ВЛ-6 кВ до существующей вводной ячейки №14 ЗРУ-6 кВ НПС «Косшагыл» прокладывается кабельная линия. Кабельная линия выполняется высоковольтным бронированным кабелем с алюминиевыми жилами и с изоляцией из сшитого полиэтилена. Для прокладки принимается кабель типа АПвБВнг(А)-LS 3х70/16-6. Кабель прокладывается на участке от опоры до существующей кабельной эстакады далее по существующим конструкциям кабельной эстакады. Со стороны ячейки кабель заделывается кабельной муфтой для внутренней установки типа POLT-12D/3XI-H1-L12A и крепится к высоковольтным контактам существующей ячейки. Со стороны разъединителя, установленного на первой опоре кабеля, заделывается кабельной муфтой для наружной установки типа POLT-12D/3XO-H4-L12A.

3.2.2 Защита от перенапряжений. Заземление. Молниезащита.

ВЛ 6 кВ с защищенными проводами СИП-3 подвешиваются на штыревых изоляторах IF 27 и в подвесных полимерных изоляторах SML 70/20. На ВЛЗ напряжением 6 кВ установливаются разрядники мультикамерные MCR20 предназначеные для защиты от индуктированных молниевых перенапряжений и их последствий (таких как отключение ВЛ и пережог защищенных проводов).

MCR-20 устанавливается по одному на каждой опоре защищаемой ВЛ с чередованием фаз. Например, на первой опоре MCR-20 устанавливается на фазу А, на второй - на фазу В, на третьей - на фазу С, далее очерёдность повторяется для всей ВЛ.

Основными элементами MCR-20 являются мультикамерная система (МКС) и узел крепления разрядника к арматуре изолятора.

Универсальная конструкция крепления предусматривает возможность использования MCR-20 на всех типах опор с любым видом изоляции. Вся необходимая арматура и крепёж включены в комплект поставки.

Пример установки разрядника MCR-20 на промежуточной и анкерной опорах приведен в разделе 7, стр. 152, 153. "Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи 6-20 кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы "НИЛЕД"

Заземлению подлежат все металлические корпуса электрооборудования, металлические конструкции и т.д., которые могут оказаться под напряжением из-за повреждения изоляции. Соединение с контуром заземления выполняется присоединением к заземляющему выпуску, соединенному с арматурой стоек.

Заземление трубчатых или вентильных разрядников должно осуществляться путем их присоединения отдельным самостоятельным заземляющим спуском к контуру заземления.

При эксплуатации ВЛЗ 6 кВ для обеспечения безопасности населения и животных соблюдаются организационные и технические мероприятия как и для линии с неизолированными проводами, т.е. на неотключенной ВЛ провода считаются находящимися под напряжением.

Сопротивление контуров заземления принимаются в соответствии с ПУЭ, п.2.5.75, п.2.5.76.

Присоединение заземляющих проводников (спусков) к заземлителю в земле должно выполняться сваркой.

Конструктивное выполнение заземляющего устройства принято по типовому проекту 3.407.150 «Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38, 6-10, 20 и 35 кВ». Удельное сопротивление грунта составляет 28,3 Ом х м.

Для осуществления оперативного заземления проводов ВЛ на первой и последней опоре предусматривается установка оперативных ответвительных зажимов RPN+150D.

3.2.3 Основные технические показатели

Основные технические показатели проекта сведены в таблицу.

Таблица 3.2.3

Наименование характеристик	Ед. изм.	Показатель
ВЛ-6кВ ПС138-НПС		
1. Протяженность линии (строительная длина)	м	3 423,4
2. Количество опор, всего	шт.	72
В том числе:	шт.	
- одностоечных	шт.	49
- двухстоечных	шт.	8
- трехстоечных	шт.	15
- дополнительные подкосы	шт.	-
Стойка железобетонная типа, СВ105-5	шт.	74
Стойка железобетонная типа, СВ164-12	шт.	36
3. Количество пересечений	шт.	15
4. Расход провода (кабеля) марки:	м	
- СИП-3 1х70	м	10 681

3.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство следующих сооружений:

Защитная конструкция газопровода;

Фундамент для дополнительного шкафа КРУН 6 кВ;

Обслуживающая площадка для КРУН 6кВ.

Защитная конструкция газопровода представляет из себя раму из 4-х стоек из стальных труб ø 133х4 с жестким защемлением в фундаменте, в верхней части шарнирно опертыми балками из двутавра 12Б1 по ГОСТ 26020-83 и второстепенными балками из уголка 100х7 по ГОСТ 8509-93.

Защитой трубопровода на случай падения кабеля служит металлическая сетка-рабица по ГОСТ 5336-80, натянутая между верхними балками. Фундаменты монолитные железобетонные, выполненные из бетона класса В15, F75, W12 на сульфатостойком портландцементе и армированные арматурой по ГОСТ 34028-2016 класса А240 и А400. Глубина заложения 1,5 м от уровня земли.

Фундамент для дополнительного шкафа КРУН 6 кВ выполнены из сборных бетонных блоков ФБС шириной 400 мм по ГОСТ 13579-78 из бетона на сульфатостойком портладнцементе.

Обслуживающая площадка для КРУН 6кВ запроектирована высотой 0,65 м над уровнем земли. Стальные стойки из уголка 100х7 по ГОСТ 8509-93. Стойки крепятся к фундаментам при помощи самоанкерующихся болтов. Балки площадки и лестницы запроектированы из швеллера 16П по ГОСТ 8240-97. Настил площадки из просечно-вытяжного листа ПВ506 по ТУ 36.26.11-5-89. Фундаменты - бетонные монолитные В15 W12 F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013, глубина заложения 0.9 м от уровня земли.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства по рабочему проекту «НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение» определен в соответствии с СП РК 1.03.101-2013 Часть I, СП РК 1.03-102-2014 Часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства объекта определяется в соответствии с таблицей Б.5.2.1 п. 26 «Комплекс электроснабжения» в составе: кабельные линии 0,4 кВ общей протяженностью 5 км и продолжительностью строительства 2 месяца.

Общая протяженность проектируемых ВЛ составляет 3,6 км что выходит за пределы минимальной нормативной продолжительности, поэтому определяем методом экстраполяции по формуле:

$$T_Н = T_М \sqrt[3]{\frac{П_Н}{П_М}}$$

где:

$T_н$ – нормируемая продолжительность строительства, определяется экстраполяцией;

$T_м$ – минимальное значение нормативной продолжительности строительства по норме для рассматриваемого типа объекта (2 мес.);

$П_н$ – нормируемая (фактическая) показатель объекта (3,6 км);

$П_м$ – минимальное значение показателя для рассматриваемого типа объекта (5 км).

Так, нормативная продолжительность строительства составляет:

$$T_Н = 5 \sqrt[3]{\frac{3{,}6}{5}} = 1{,}8 \approx 2 \text{ мес.}$$

Так продолжительность строительства объекта составит 2 месяца.

Начало строительства– II квартал 2021 года.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Производство всех строительно-монтажных работ предусматривается с ведением работ в одну смену. Работы в ночное и сумеречное время суток не предусмотрены.

Обеспечение нужд строительства в местных материалах, конструкциях и изделиях предусматривается осуществлять из существующих карьеров, щебёночных заводов, заводов ЖБИ.

Доставку материалов, конструкций и изделий к объектам строительства предусматривается осуществлять по существующей сети автомобильных дорог с расстояниями.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено в специально отведенных местах. Кратковременное складирование (в количестве сменной потребности) допускается осуществлять непосредственно в местах производства работ.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется на городских заправочных станциях или автозаправщиком.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессорных установок.

Отопление бытовых и производственных помещений предусматривается посредством передвижных ЭС.

Питание строителей предполагается осуществлять в пунктах питания. Перевозка рабочих до мест производства работ и обратно предусматривается автотранспортом.

Обеспечение стройплощадок питьевой водой предусматривается из существующих источников, имеющихся на действующем предприятии.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в существующую сеть канализации.

Транспорт материалов

Завоз щебня предусматривается с карьера ТОО «Мырзабек» п. Шетпе на расстоянии до объекта 520км по железной дороге с дальнейшей перегрузкой автопогрузчиками на автосамосвалы г/п 20 т и перевозка по автодороге на 12 км до объекта.

6. МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Для сооружения ведения монтажных работ был принят поточный метод производства работ. Наиболее трудоемкими в возведении объектами являются работы по монтажу воздушных линий электропередач, а сопутствующие работы будут выполняться параллельно (см. приложение 1).

В пределах охранных зон ВЛ работы выполнять в строгом соответствии с требованиями ПУЭ, ГОСТ 12.1.013-78 «Электробезопасность» и «Правил установления охранных зон объектов тепловых сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (утверждены Приказом Министра энергетики Республики Казахстан № 331 от 28 сентября 2017 года. Земляные работы при пересечении с существующими линиям электропередач ведутся механизированным способом с применением техники с малым объемом ковша и соответствующей высотой подъема ковша.

Монтажные работы в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца линии наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии со СН РК 1.03.05-2013 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Для разработки грунта в местах пересечения трубопроводов с ВЛ-10 кВ применяется экскаватор ЭО-1621 емкостью ковша 0,15 м^3.

Наряд-допуск на производство монтажных работ в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи должен быть подписан главным инженером монтажной организации и лицом, ответственным за безопасное состояние электрохозяйства в организации и несущим ответственность за выполнение необходимых мер электробезопасности.

6.1 Монтаж проводов и тросов ВЛ

Подготовительные работы. Перед раскаткой проводов прораб, мастер или бригадир осматривают трассу линии для определения ее готовности к монтажу проводов. Одновременно принимают под монтаж установленные опоры. При этом проверяют вырубку просек, правильность устройства фундаментов, тщательность засыпки котлованов, наличие контуров заземления, а также узлов, скоб и серег для крепления гирлянд изоляторов, окраску, выверку и закрепление опор, переустройство воздушных линий связи и электроснабжения и снос строений, мешающих монтажу проводов.

Монтаж проводов и тросов ВЛ в нормальных условиях по ровной трассе без пересечений и переходов обычно выполняют в такой последовательности:

- подготовительные и транспортные работы;
- сборка гирлянд изоляторов;

– раскатка и соединение проводов и тросов и подъем их на опоры; закрепление концов проводов на первой анкерной опоре;

– натягивание проводов и тросов до необходимой стрелы провеса и закрепление их под натяжением на второй анкерной опоре; перекладка проводов из раскаточных роликов в зажимы;

– соединение проводов в шлейфах анкерных опор; установка гасителей вибрации и дистанционных распорок (если необходимо).

До начала монтажа проводов в анкерном пролете строящейся ВЛ 0,6 кВ должна быть закончена установка опор, выполнено устройство защит на переходах через инженерные сооружения, а также доставлены барабаны о проводом в соответствия с картой развозки барабанов. При этом барабаны для каждого места раскатки должны быть подобраны по возможности с одинаковой длиной провода.

Временная защита (рис. 6.1.1,а) может быть выполнена в виде отдельных стоек с рогатиной 2 наверху под каждый провод или одной стойки, общей для всех монтируемых проводов 1. Применяют также защиту из двух стоек с натянутым между ними канатом (рис.6.1.1,б). Иногда для устройства защиты используют опоры пересекаемых линий связи, для чего их наращивают и между ними натягивают канат. Часто используют инвентарные П - образные защиты, изготовленные из стальных труб или деревянных столбов. После окончания работ их демонтируют и переносят на новое место.

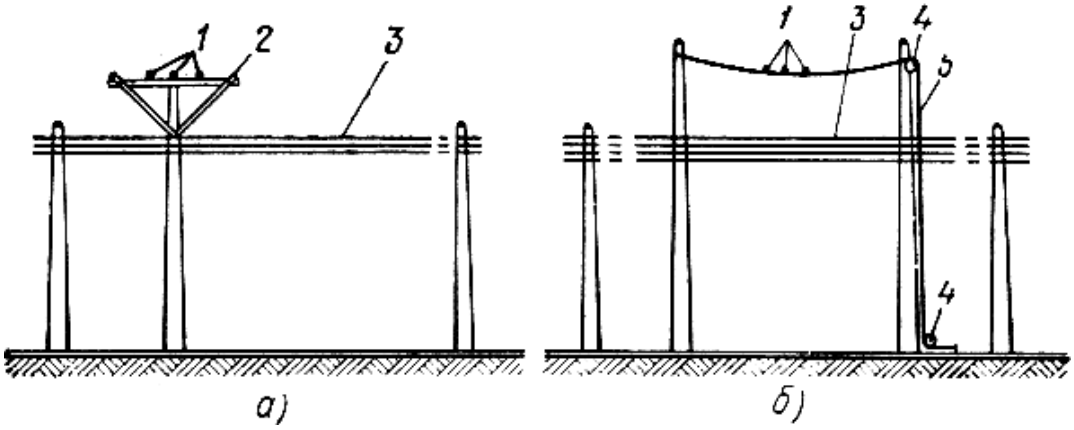


Рис. 6.1.1. Устройство временной защиты на переходах:

а - стойкой с рогатиной, б - канатов: 1 - провода сооружаемой ВЛ, 2 - рогатина, 3 - провод пересекаемой линии, 4 - ролики, 5 – канат

Раскатка проводов. После завершения всех подготовительных работ и вторичного осмотра подготовленной к монтажу трассы приступают непосредственно к раскатке проводов.

Соединение и ремонт проводов и тросов. Одновременно с раскаткой начинают работы по соединению проводов и тросов и ремонту обнаруженных повреждений. Соединение и ремонт проводов являются наиболее ответственными операциями в комплексе монтажных работ, так как от качества их выполнения зависят эксплуатационные показатели сооружаемой ВЛ.

6.2 Мероприятия по снижению уровня грунтовых вод

Согласно отчету инженерно-геологических изысканий, выполненной НТЦ АО «КазТрансОйл» в 2019 году подземные воды вскрыты на глубине 0,7-4,5 м от поверхности земли.

В соответствии с СП 501-101-2013 разработка котлованов и траншей при возведении фундаментов для опор на проектную глубину допускается после снижения уровня грунтовых вод до отметки, предусмотренной проектом. Вода должна удаляться из них насосами открытого водоотлива, мощностью 5-8 кВт.

Объем откачиваемой воды за период строительства приведен в табл. 6.2.

Таблица 6.2

Наименование	Объем ед, $м^3$	Колич., шт.	Общий объем, $м^3$
Фм1	0,784	4	3,136
Фм2	0,16	4	0,64
Фм3	0,55	1	0,55
Итого откачиваемой воды			4,326

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

Потребности в строительных конструкциях и материалах, в машинах и механизмах приведены в приложении 1.

7.1 Обеспечение рабочими кадрами

Исходными данными для расчета численности рабочих служит трудоёмкость по сметному расчёту. Ниже в таблице 7.1.1 приведены результаты расчётов потребности в рабочих.

Таблица 7.1.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Трудоемкость	чел/час	2 960,85
2	Продолжительность строительства	дней	42
3	Рабочая смена	часов	8
4	Общее количество персонала	чел	9
5	Машинисты 25-30%	чел	3
6	ИТР 12-16%, Служащих 5%, МОП и охраны 3%	чел	1
7	Рабочих	чел	5

7.2 Потребность в энергоресурсах, воде, паре и сжатом воздухе

На период строительства для целей строительного производства предполагается использовать существующие сети электроснабжения.

Потребность в воде на период строительства для целей строительного производства удовлетворяется за счет существующих источников. Результаты расчетов по водопотреблению приведены в таблице 7.2.1.

Потребность в сжатом воздухе обеспечивается передвижными компрессорами КС100. Потребность в кислороде удовлетворяется за счет подвозки привозных баллонов.

Таблица 7.2.1

№ п/п	Наименование потребителя		Кол-во	Кол. рабоч. дней	Норма расхода воды, л	Водопотребление	
						$м^3$/сут	$м^3$/год
1	2		3	4	5	6	7
1	Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды	ИТР и машинисты	4 чел.	42	16 л/сут	0,064	2,7
		Рабочие	5 чел.	42	25 л/сут	0,13	5,3
2	Медицинский пункт		Умывальник	42	60 л/сут	0,06	3
	Итого:					0,2	10,5

8. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Качество атмосферного воздуха в районе работ по демонтажу объекта оценивается по двум этапам:

- на этапе демонтажа;
- на этапе эксплуатации.

8.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Этап строительства

Источниками загрязнения атмосферы **на период строительства** будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке строительства, земляные, покрасочные и сварочные работы.

В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе.

Завоз строительных конструкций, материалов и других грузов будет осуществляться грузовыми дизельными автомобилями. При работе транспортных средств и механизмов в атмосферный воздух выделяются продукты сжигания дизтоплива: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, углерод, диоксид серы, бенз/а/пирен.

При выемочно-погрузочных, бурильно-трамбовальных работах, хранении строительных материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%. При разгрузке щебня - пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (SiO2).

От сварочных работ в атмосферу выделяются железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

При покрасочных работ в атмосферный воздух будут выделяться диметилбензол (смесь о, м-, п- изомеров), метилбензол, бутилацетат, этанол, гидроксибензол, пропан-2-он, циклогексанон, уайт-спирит.

От использования битума в атмосферу будут выделяться углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на углерод/.

При работе компрессоров, передвижных электростанций окислы азоты, сажа, серы диоксид, углерод, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы.

Нумерация источников загрязнения атмосферы взята произвольно и приведена согласно приложению 2 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом МООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п (организованные с № 0001, неорганизованные с № 6001). Всего выявлено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, в том числе: 3 организованных и 10 неорганизованных источников.

Организованные источники:

-источник № 0001 компрессор;

-источник № 0002 электростанции передвижные;

- источник № 0003 битумный котел.

Неорганизованные источники:

- источник № 6001 Газовая резка;
- источник № 6002 Пыление при производстве земляных работ (трактор);

- источник № 6003 Бурильно-трамбовочные работы;
- источник № 6004 Пыление при производстве земляных работ;
- источник № 6005 Пыление при хранении щебня;
- источник № 6006 Пыление при песка;
- источник № 6007 Агрегаты сварочные двухпостовые (бензиновые);
- источник № 6008 Покрасочные работы;
- источник № 6009 Ручная дуговая сварка;
- источник № 6010 ДВС от передвижной техники.

Согласно Проекту организации строительства, основные объемы строительных работ подлежат уточнению при составлении Проекта производства работ, разрабатываемого подрядной строительной организацией. Поэтому, расчетный объем валовых выбросов загрязняющих веществ на этапе строительства объекта следует считать ожидаемыми.

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 г. № 110-п, утвержденной приказом Министра ООС РК, максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ от стационарных источников представлен в таблице 8.1.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ от передвижных источников представлен в таблице 8.1.2.

На период эксплуатации. На период эксплуатации новые источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

8.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 8.2.1 в таблице.

Таблица 8.1.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства от стационарных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,05767	0,0010957	0	0,0273925
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,0010886	0,00002956	0	0,02956
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,0396244	0,003602717	0	0,09006793
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,03487582	0,004339156	0	0,07231927
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,004395	0,0005577	0	0,011154
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,0136395	0,0012808186	0	0,02561637
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,0575898	0,00382323	0	0,00127441
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,0002083	0,00001275	0	0,00255
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,000917	0,0000561	0	0,00187
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,0625	0,00788	0	0,0394
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,273	0,008548	0	0,01424667
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,02056	0,00163	0	0,0163

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,0339	0,002684	0	0,0005368
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,00693	0,000549	0	0,00078429
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,0533	0,001692	0	0,01692
1240	Этилацетат (674)	0,1			4	0,03445	0,00273	0	0,0273
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,001	0,000132	0	0,0132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,001	0,000132	0	0,0132
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,0722	0,000234	0	0,00066857
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		4	0,000425	0,00001989	0	0,00001326
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,0625	0,00788	0	0,00788
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,2366523	0,0014014	0	0,0014014
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		3	0,007	0,0003024	0	0,006048
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,033927	0,1006868	1,0069	1,006868
	В С Е Г О :					***1,10935272***	***0,1512992216***	***1***	

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 8.1.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства от передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,00003842	5,51083E-05	0	0,00137771
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,00001425	2,3986E-06	0	0,00004797
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,00001927	4,7867E-06	0	0,00009573
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,0004429	0,000811	0	0,00027033
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,0000000005	3E-10	0	0,0003
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,0001005	0,000138292	0	0,00013829
	В С Е Г О :					***0,00061534045***	***0,0010115859***		

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 8.2.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Компрессор	1	46,08	компрессор	0001	2	0,15	27,43	0,4847	100	-89	-5							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,025	70,471	0,0033	2021
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0325	91,613	0,00429	2021
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00417	11,755	0,00055	2021
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00833	23,481	0,0011	2021
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,02083	58,717	0,00275	2021
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001	2,819	0,000132	2021
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	2,819	0,000132	2021
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01	28,189	0,00132	2021
001		Электростанции передвижные	1	1,99	электростанция передвижная	0002	3	0,3	18,65	1,3182939	100	-60	31							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000029	0,03	2,77E-07	2021
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,71E-06	0,005	4,50E-08	2021
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8,75E-06	0,009	8,36E-08	2021
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001375	1,425	1,313E-05	2021
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000213	0,22	2,03E-06	2021

001		Битумные работы	1	9,45	котел битумный	0003	3	0,2	0,11	0,0035	180	-84	20							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002413	1144,186	0,0000821	2021
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000392	185,941	0,0000133	2021
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000225	106,672	0,0000077	2021
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005292	2508,923	0,00018	2021
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,012256	5810,442	0,0004169	2021
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,226652	107455,25	0,0000814	2021
001		Газовая резка	1	4,64	неорганизованный источник	6001						-93	-1	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0547		0,000914	2021
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000833		1,392E-05	2021
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01182		0,0001975	2021
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00192		0,0000321	2021
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01806		0,0003016	2021
001		Пыление при работе трактора	1	32,53	неорганизованный источник	6002						-89	8	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,005208		0,012199	2021
001		Пыление при работе бурильно-крановой машины	1	159,79	неорганизованный источник	6003						-88	14	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,005		0,057524	2021

001		Пыление при производстве земляных работ	1	336	неорганизованный источник	6004						-73	23	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00778		0,02014	2021
001		Пыление при хранении щебня	1	336	неорганизованный источник	6005						-80	19	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01555		0,0108	2021
001		Пыление при хранении песка	1	336	неорганизованный источник	6006						-74	23	1	1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,007		0,0003024	2021
001		Агрегаты сварочные (бензин)	1	17,51	неорганизованный источник	6007						-67	27	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000029		2,44E-06	2021
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4,71E-06		3,96E-07	2021
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	8,75E-06		7,35E-07	2021
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001375		0,0001156	2021
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000213		1,786E-05	2021
001		Покрасочные работы (краска)Покрасочные работы (лак)Покрасочные работы (растворитель)	111	35221	неорганизованный источник	6008						-70	30	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0625		0,00788	2021
																				0621	Метилбензол (349)	0,273		0,008548	2021
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02056		0,00163	2021
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0339		0,002684	2021
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00693		0,000549	2021
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0533		0,001692	2021
																				1240	Этилацетат (674)	0,03445		0,00273	2021
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0722		0,000234	2021

																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,00788	2021
001		Ручная дуговая сварка	1	17	неорганизованный источник	6009						-92	-1	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00297		0,0001817	2021
																		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000256		1,564E-05	2021
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000333		0,0000204	2021
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,42E-05		3,315E-06	2021
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694		0,000226	2021
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208		1,275E-05	2021
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,0000561	2021
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000389		0,0000238	2021
001		ДВС от передвижной техники	1	541,17	неорганизованный источник	6010						-90	5	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,84E-05		5,511E-05	2021
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,43E-05		2,399E-06	2021
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,93E-05		4,787E-06	2021
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000443		0,000811	2021
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	4,50E-10		3,40E-10	2021
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000101		0,0001383	2021

8.3 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ

8.3.1 Методики расчета выбросов и программа

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «Эра» (версия 2.5, сборка 376) ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Объемы выбросов загрязняющих веществ определены расчетным путем с использованием программы «Эра», в которой задействованы действующие нормативно-методические документы РК:

«Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников». Приложение № 8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 13.

«Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение №18 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г, № 100-п;

«Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение 9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п»;

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

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

Расчетные формулы, алгоритм расчета, расчеты выбросов приведены в Приложении 3.

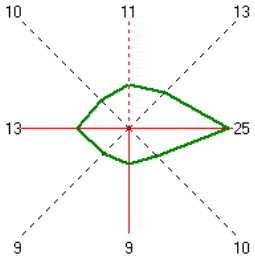
8.3.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчеты величин концентраций вредных веществ, в приземном слое атмосферы на период строительства объекта; метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы ПДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома ПДВ выполнены с использованием программы «ЭРА», версия v2.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войекова для расчетов рассеивания вредных веществ, согласована и утверждена Министерством охраны окружающей среды РК.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 8.3.2.

Таблица 8.3.2 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

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	27.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-9.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	13.0
В	25.0
ЮВ	10.0
Ю	9.0
ЮЗ	9.0
З	13.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

8.3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Воздействие на атмосферу считается допустимым, если содержание вредных примесей в атмосферном воздухе населенных мест не превышает предельно-допустимые концентрации, установленные в «Гигиенических нормативах к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

Характеристика состояния окружающей среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе выполнен в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. №100-п).

Для оценки влияния выбросов предприятия на состояние атмосферного воздуха в рамках настоящего проекта проведено моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по адаптированному соответственно требованиям нормативной базы Республики Казахстан программному комплексу «Эра. Версия 2.5.376» (ООО НПП «Логос-Плюс» г.

Новосибирск), которая позволяет произвести расчеты приземных концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными и площадными источниками.

Расчеты проводились для расчетного прямоугольника длиной 1500 м и шириной 1500 м, шаг сетки – 100 м.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом всех приоритетных выделяющихся загрязняющих веществ и групп суммаций.

По загрязняющим веществам расчет рассеивания нецелесообразен, если максимальная приземная концентрация составляет менее 0,05ПДК, (п. 2.19 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. №100-п).

Программой определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам и группам суммаций, результаты на период строительства приводятся в таблице 8.3.3.

Таблица 8.3.3

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с	Средневзве-шенная высота, м	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 (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,05767		0,1442	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,001089		0,1089	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,034874		0,0872	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,004414		0,0294	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,058037		0,0116	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0625		0,3125	Да
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,273		0,455	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		4,5E-10		0,000045	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,02056		0,2056	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,0339		0,0068	Нет
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0,00693		0,0099	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,0533		0,533	Да
1240	Этилацетат (674)	0,1			0,03445		0,3445	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,001		0,0333	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,001		0,02	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,0722		0,2063	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,000425		0,000085	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,0625		0,0625	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,236751		0,2368	Да
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,15	0,05		0,007		0,0467	Нет

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,033927		0,1131	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,039659		0,1983	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,013657		0,0273	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,000208		0,0104	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,000917		0,0046	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

8.3.4 Предложения по нормативам ПДВ

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника на период строительства и эксплуатации, выбросы которых (г/сек, тонн/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ являются максимальные разовые предельно-допустимые концентрации каждого загрязняющего вещества в воздухе населенных пунктов. При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ПДК \leq 1$$

где С- расчетная концентрация загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы от всех источников.

По результатам расчета, проведенного на период строительных работ объекта, на границе санитарно-защитной зоны ни одно из загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превышает концентрацию 1 ПДК.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии Приложению №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Характер распределения загрязнений на участке в период строительных работ показан в приложении 4 в виде карт изолиний концентраций загрязняющих веществ. Нормативы ПДВ при строительстве представлены в таблице 8.3.4.

Этап эксплуатации. В связи с отсутствием источников выбросов, нормативы ПДВ на этапе эксплуатации не устанавливаются.

Таблица 8.3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния ПДВ
		на 2021 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительство	0001	0,025	0,0033	0,025	0,0033	2021
	0002	0,000029	0,000000277	0,000029	0,000000277	2021
	0003	0,0024134	0,0000821	0,0024134	0,0000821	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительство	0001	0,0325	0,00429	0,0325	0,00429	2021
	0002	0,00000471	0,000000045	0,00000471	0,000000045	2021
	0003	0,0003922	0,0000133	0,0003922	0,0000133	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Строительство	0001	0,00417	0,00055	0,00417	0,00055	2021
	0003	0,000225	0,0000077	0,000225	0,0000077	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Строительство	0001	0,00833	0,0011	0,00833	0,0011	2021
	0002	0,00000875	8,36E-08	0,00000875	8,36E-08	2021
	0003	0,005292	0,00018	0,005292	0,00018	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительство	0001	0,02083	0,00275	0,02083	0,00275	2021
	0002	0,001375	0,00001313	0,001375	0,00001313	2021
	0003	0,0122558	0,0004169	0,0122558	0,0004169	2021
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)						
Строительство	0001	0,001	0,000132	0,001	0,000132	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Строительство	0001	0,001	0,000132	0,001	0,000132	2021

(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						
Строительство	0002	0,0002125	0,00000203	0,0002125	0,00000203	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Строительство	0001	0,01	0,00132	0,01	0,00132	2021
	0003	0,2266523	0,0000814	0,2266523	0,0000814	2021
Итого по организованным источникам:		**0,35169066**	**0,014370966**	**0,35169066**	**0,014370966**	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Строительство	6001	0,0547	0,000914	0,0547	0,000914	2021
	6009	0,00297	0,0001817	0,00297	0,0001817	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Строительство	6001	0,000833	0,00001392	0,000833	0,00001392	2021
	6009	0,0002556	0,00001564	0,0002556	0,00001564	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительство	6001	0,01182	0,0001975	0,01182	0,0001975	2021
	6007	0,000029	0,00000244	0,000029	0,00000244	2021
	6009	0,000333	0,0000204	0,000333	0,0000204	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительство	6001	0,00192	0,0000321	0,00192	0,0000321	2021
	6007	0,00000471	0,000000396	0,00000471	0,000000396	2021
	6009	0,0000542	0,000003315	0,0000542	0,000003315	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Строительство	6007	0,00000875	0,000000735	0,00000875	0,000000735	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительство	6001	0,01806	0,0003016	0,01806	0,0003016	2021
	6007	0,001375	0,0001156	0,001375	0,0001156	2021
	6009	0,003694	0,000226	0,003694	0,000226	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Строительство	6009	0,0002083	0,00001275	0,0002083	0,00001275	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)						
Строительство	6009	0,000917	0,0000561	0,000917	0,0000561	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительство	6008	0,0625	0,00788	0,0625	0,00788	2021
(0621) Метилбензол (349)						
Строительство	6008	0,273	0,008548	0,273	0,008548	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)						

Строительство	6008	0,02056	0,00163	0,02056	0,00163	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)						
Строительство	6008	0,0339	0,002684	0,0339	0,002684	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)						
Строительство	6008	0,00693	0,000549	0,00693	0,000549	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Строительство	6008	0,0533	0,001692	0,0533	0,001692	2021
(1240) Этилацетат (674)						
Строительство	6008	0,03445	0,00273	0,03445	0,00273	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Строительство	6008	0,0722	0,000234	0,0722	0,000234	2021
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)						
Строительство	6007	0,0002125	0,00001786	0,0002125	0,00001786	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительство	6008	0,0625	0,00788	0,0625	0,00788	2021
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)						
Строительство	6006	0,007	0,0003024	0,007	0,0003024	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Строительство	6002	0,005208	0,012199	0,005208	0,012199	2021
	6003	0,005	0,057524	0,005	0,057524	2021
	6004	0,00778	0,02014	0,00778	0,02014	2021
	6005	0,01555	0,0108	0,01555	0,0108	2021
	6009	0,000389	0,0000238	0,000389	0,0000238	2021
Итого по неорганизованным источникам:		**0,75766206**	**0,136928256**	**0,75766206**	**0,136928256**	
Всего по предприятию:		**1,10935272**	**0,1512992216**	**1,10935272**	**0,1512992216**	

8.4 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.
На территории строительства должна действовать система контроля за работой оборудования и за соблюдением правил техники безопасности.

Ввиду кратковременности периода работ, контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ. При строительстве имеются только неорганизованные источники выбросов, действующие периодически, контроль за выбросами сводится к контролю за качеством выполняемых работ и техническим состоянием автотранспорта. План-график контроля на период строительства приведен в таблице 8.4.1.

Организация контроля за выбросами позволит оценить экологическую обстановку, принять адекватные решения, соответствующие состоянию возможного загрязнения атмосферы выбросами загрязняющих веществ.
- разработку мероприятий по устранению источников и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

8.5 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

При проведении демонтажных происходит загрязнение атмосферы. В целом, ожидаемое повышение уровня атмосферных выбросов можно считать приемлемым.

Строительство

Проведение демонтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей техники и транспорта, с выделением пыли при проведении шлифовальных работ, выделением загрязняющих веществ при газовой резке металла, при проведении очистки трубопровода и дегазации.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
-исключение бессистемного движения транспорта за счет использования подъездных дорог;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
-квалификация персонала;
-культура производства.

8.6 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

В основу регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) положено снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от действующих источников путем уменьшения или исключения нагрузки производственных процессов и оборудования по трем режимам.

При получении о неблагоприятных метеоусловиях (НМУ) необходимо принять меры по кратковременному (на период НМУ) сокращению выбросов. В зависимости от метеорологических условий, способствующих возникновению опасного уровня загрязнения атмосферного воздуха, на предприятие передаются предупреждения по трем категориям опасности уровней загрязнения, в соответствии с которыми вводится три режима работы предприятия.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями составляются в прогностических подразделениях органов Казгидромета.

По каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения снижения выбросов относительно максимально возможных выбросов предприятия.

При первом (I) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Для этого предлагается выполнение ряда мероприятий организационно-технического характера.

При втором (II) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя все меры, разработанные для I-го режима, а также предусматривают снижение производительности производственного оборудования, производственных процессов и прекращение операций, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

При третьем (III) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%, в крайнем случае, остановка отдельных участков. Мероприятия III-го режима включают в себя все мероприятия, разработанные для I-го и II-го режимов, а также по временной остановке части производственного оборудования и отдельных технологических процессов.

Для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации (на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки) более 0,1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов не разрабатываются.

8.7 Установление границ санитарно-защитной зоны

В соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г., производственные объекты с технологическими процессами, являющимися источниками негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека, должны иметь санитарно – защитную зону. Размер нормативной СЗЗ принимается согласно производственной классификации объектов, устанавливающей минимальные размеры санитарно-защитных зон.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – это территория, расположенная между источниками загрязнения окружающей среды и ближайшим жилым районом или другим местом проживания людей.

СЗЗ предназначена для того, чтобы в комплексе с санитарно-техническими мероприятиями защитить население и окружающую среду от неблагоприятного воздействия атмосферных выбросов, электромагнитного излучения, шума, вибрации и других факторов, которые на внешней границе санитарно-защитной зоны не должны превышать гигиенических нормативов, установленных для населенных мест.

Ширина санитарно-защитной зоны зависит от характера и мощности источника загрязнения, господствующего направления ветров (розы ветров) наличия газоочистных, пылеулавливающих, противошумных и других защитных мероприятий.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством и соответствующими нормами, и правилами. Санитарно-защитная зона утверждается в установленном порядке в соответствии с законодательством Республики Казахстан при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным нормам и правилам.

Согласно п. 34 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» в целях защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи устанавливаются санитарные разрывы вдоль трассы высоковольтной линии, за пределами которых напряженность электрического поля не превышает 1 киловольт на метр.

Для вновь проектируемых ВЛЭ, а также зданий и сооружений допускается принимать границы санитарных разрывов вдоль трассы ВЛЭ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее на следующих расстояниях от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении перпендикулярном к ВЛЭ:

1) 20 м - для ВЛЭ напряжением 220 кВ;
2) 30 м - для ВЛЭ напряжением 500 кВ;
3) 40 м - для ВЛЭ напряжением 750 кВ;
4) 55 м - для ВЛЭ напряжением 1150 кВ.

Проектируемый вид ВЛЭ не попадает в категорию ВЛЭ, требующего санитарного разрыва. Санитарный разрыв не устанавливается.

Этап эксплуатации. Согласно подпункту 1-1 пункту 1 статьи 40 Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Этап строительства. Этап строительных работ согласно приведенных расчетов не требует организации СЗЗ, таким образом по классификации «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03 2015 года № 237 не классифицируется, но относится к IV категории хозяйственной деятельности, согласно статьи 40 Экологического кодекса РК.

Таблица 8.4.1

План- график
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на период строительства

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Строительство	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/период		3,84E-05		Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/период		1,43E-05		Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/период		1,93E-05		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/период		0,000443		Силами предприятия	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/период		4,5E-10		Силами предприятия	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/период		0,000101		Силами предприятия	0003
6002	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/период		0,005208		Силами предприятия	0003
6003	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/период		0,005		Силами предприятия	0003
6004	Строительство	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/период		0,00241		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/период		0,00039		Силами предприятия	0003

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/период		0,00023		Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/период		0,00529		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/период		0,01226		Силами предприятия	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/период		0,22665		Силами предприятия	0003
6005	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/период		0,00778		Силами предприятия	0003
6006	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/период		0,01555		Силами предприятия	0003
6007	Строительство	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1 раз/период		0,00584		Силами предприятия	0003
6008	Строительство	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/период		0,000029		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/период		4,71E-06		Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/период		8,75E-06		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/период		0,001375		Силами предприятия	0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/период		0,000213		Силами предприятия	0003
6009	Строительство	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/период		0,000029		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/период		4,71E-06		Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/период		8,75E-06		Силами предприятия	0003

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/период		0,001375		Силами предприятия	0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	1 раз/период		0,000213		Силами предприятия	0003
6010	Строительство	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/период		0,0625		Силами предприятия	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/период		0,273		Силами предприятия	0003
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/период		0,02056		Силами предприятия	0003
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/период		0,0339		Силами предприятия	0003
		2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/период		0,00693		Силами предприятия	0003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/период		0,0533		Силами предприятия	0003
		Этилацетат (674)	1 раз/период		0,03445		Силами предприятия	0003
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/период		0,0722		Силами предприятия	0003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/период		0,0625		Силами предприятия	0003
6011	Строительство	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/период		0,00297		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/период		0,000256		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/период		0,000333		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/период		5,42E-05		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/период		0,003694		Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/период		0,000208		Силами предприятия	0003
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды	1 раз/период		0,000917		Силами предприятия	0003

		неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)						
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/период		0,000389		Силами предприятия	0003
6012	Строительство	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1 раз/период		0,0547		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	1 раз/период		0,000833		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/период		0,01182		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/период		0,00192		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/период		0,01806		Силами предприятия	0003
6013	Строительство	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/период		0,025		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/период		0,0325		Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/период		0,00417		Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/период		0,00833		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/период		0,02083		Силами предприятия	0003
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1 раз/период		0,001		Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/период		0,001		Силами предприятия	0003
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/период		0,01		Силами предприятия	0003
ПРИМЕЧАНИЕ:								
0003 - Расчетным методом.								

9. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

9.1 Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта

Этап эксплуатации. Проектируемые объекты не требуют водоснабжения и водоотведения на этапе эксплуатации. Также они не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала. Таким образом, на этапе эксплуатации отсутствует хоз-бытовое и промышленное водопотребление/водоотведение.

Этап строительства

Потребность в воде на период строительства для целей строительного производства удовлетворяется за счет существующих источников. Результаты расчетов по водопотреблению приведены в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1

Водопотребление и водоотведение на период строительства приведены в таблице 8.1.2.

№ п/п	Наименование потребителя		Кол-во	Кол. рабоч. дней	Норма расхода воды, л	Водопотребление	
						м^3/сут	м^3/год
1	2		3	4	5	6	7
1	Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды	ИТР и машинисты	4 чел.	42	16 л/сут	0,064	2,7
		Рабочие	5 чел.	42	25 л/сут	0,13	5,3
2	Медицинский пункт		Умывальник	42	60 л/сут	0,06	3
	Итого:					0,2	10,5

Таблица 9.1.2

Производство	Водопотребление, м^3/год						Водоотведение, м^3/год					
	Всего	На хоз. бытовые нужды					Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Всего	Хоз.-бытовая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода	На гидравлическое испытание					
			В том числе питьевого качества									
Строительные работы	10,5	10,5	10,5		-	-	10.5	-	10,5	10,5	-	-
Итого по объекту	10,5 м^3/год											

Водоотведение на период строительства. Для естественных потребностей персонала и хозяйственно-бытовых сточных вод будут предусмотрены биотуалеты. С биотуалетов откаченные стоки планируется перевозить специализированной техникой до близрасположенной канализационной сети по договору. Заключение договора входит в обязанности подрядной организации, осуществляющей строительство.

9.2 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Охрана поверхностных и подземных вод осуществляется с помощью следующих мероприятий:

К эксплуатации на строительной площадке допускаются механизмы и техника только в исправном состоянии, необходимо обеспечивать проведение технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов заводов-изготовителей. Для предупреждения рисков опрокидывания транспортных средств не допускается вести монтажные работы в гололедицу, туман, снегопад, грозу, а также при температуре ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте.

Систематически проводимые работы по предохранению сооружений и оборудования от повреждений, преждевременного износа и аварий, текущие ремонты производятся эксплуатационным персоналом предприятия, бригадой в составе не менее 3 человек, в строгом соблюдении правил техники безопасности.

Служба эксплуатации должна располагать исполнительными чертежами, схемами сетей и сооружений с указанием всех технических данных, данных о возможном наличии загазованности в колодцах, камерах и емкостях, возникновении осадочных явлений, засорений и опасных примесей в сточных водах.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении демонтажных работ необходимо:

- заправку строительной техники осуществлять на специально отведенной для этой цели площадке, покрытую изоляционным материалом.
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить только специальными заправочными машинам;
- иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для борьбы с разливами;
- содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии;
- содержать спецтехнику в исправном состоянии;
- при возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия;
- суда должны быть оборудованы системами закрытой бункеровки топливом, емкостями по сбору загрязненных вод и бытового мусора, снабженными устройствами, не позволяющими сброс и выброс в открытые водоемы.
- перевозка сыпучих материалов, химических реагентов и опасных грузов должна осуществляться в закрытых контейнерах и специальных емкостях, исключающих их попадание в окружающую среду;
- суда должны быть снабжены оборудованием, не допускающим загрязнения палуб судов нефтепродуктами, сброса загрязненных сточных вод в водоемы. Запрещается сброс с судов нефти, вредных веществ и содержащих их вод, пищевых отходов, бытового мусора и всех видов пластмасс в водные объекты.

При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий, воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое.

10. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ И ЗАЩИТА ПОЧВ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

10.1 Рекультивация земель

Рекультивация земель является одним из основных мероприятий по сохранению почвенно-растительного слоя.

Согласно Земельному Кодексу РК, рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий и прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие сельскохозяйственную продуктивность в результате техногенного воздействия.

Мероприятия по рекультивации осуществляются в два этапа: первый - техническая рекультивация, второй - биологическая рекультивация.

Технический этап рекультивации проводится после окончания работ.

Проектом предусмотрен технический этап рекультивации нарушенных земель после проведения демонтажных работ:

- снятие плодородного слоя почвы с нарушаемых земель;
- снятие загрязненного грунта (в случае образования);
- очистка участка и прилегающей территории от металлолома, остатков материалов с последующим вывозом на утилизацию.
- планировка площади нарушенных земель, после проведения строительных работ.

Биологическая рекультивация. Биологическая рекультивация земель данным проектом не предусмотрена.

10.2 Краткое описание источников образования отходов. Данные об объемах, составе, видах отходов

Физические и юридические лица, в результате деятельности, которых образуются отходы производства и потребления, являются их собственниками и несут ответственность за безопасное обращение с отходами с момента их образования, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению согласно ст. 283, 288 Экологического кодекса РК.

Опасные отходы включают отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для здоровья человека и охраны окружающей среды самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

К опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из следующих веществ (ст. 287 Экологического кодекса РК):

1) взрывчатые вещества;
2) легковоспламеняющиеся жидкости;
3) легковоспламеняющиеся твердые вещества;
4) самовозгорающиеся вещества и отходы;
5) окисляющиеся вещества;
6) органические пероксиды;
7) ядовитые вещества;

8) токсичные вещества, вызывающие затяжные и хронические заболевания;
9) инфицирующие вещества;
10) коррозионные вещества;
11) экотоксичные вещества;
12) вещества или отходы, выделяющие огнеопасные газы при контакте с водой;
13) вещества или отходы, которые могут выделять токсичные газы при контакте с воздухом или водой;
14) вещества и материалы, способные образовывать другие материалы, обладающие одним из вышеуказанных свойств.

Отнесение отходов к категории опасности представляет собой трудную задачу, решаемую квалифицированными химиками. Установления уровня опасности без проведения лабораторных исследований допускается только для распространенных и общепринятых отходов. В проекте разделение произведено на основании категорий классификатора отходов РК.

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения, устанавливаются три уровня опасности отходов:

Зеленый – индекс G;
Янтарный – индекс A;
Красный – индекс R.

Отходы на период строительства. Возможным источником загрязнения почвы на период строительства являются твердые бытовые отходы, , огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, которые образуются от строительства данного объекта.

Утилизация всех видов отходов будет предусмотрена подрядной организацией, осуществляющая реконструкцию.

Подрядным организациям необходимо будет заключить договор с коммунальными службами на размещение отходов, а также согласовать с местными исполнительными органами места складирования коммунально-бытовых, строительных отходов.

Транспортировка отходов производится специализированным автотранспортом.

Отходы «зеленого» уровня опасности на период строительных работ

Твердые бытовые отходы. Образуются от деятельности рабочих при реконструкции. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества. Уровень опасности коммунальных отходов – зеленый список. Код отхода N200100//Q14//WS//C15+C81//H13//D1//A280//GO060.

Норма образования бытовых отходов (m_1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м^3/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м^3. При численности работников 9 человек и период строительства 42 дня, составит:

Расчет: 0,3 * 9 * 42 / 365 * 0,25 = **0,078 т/год**

Вывоз отходов будет осуществляться подрядной организацией по договору. Заключение договора входит в обязанности подрядной организации, выигравшей тендер на выполнение реконструкции.

Огарки сварочных электродов.

Код отхода – N120100//Q10//WS6//C10//H00//D1+R4//A280//GA090. (N170600//Q10//WS11//C10+C18//H00//D1+R4//A//GA090)

Согласно сметным данным будет израсходовано 0,018 тн электродов. Расчет количества отходов принят 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), п.2.22 по формуле:

Норма образования отхода составляет: $N = M_{ост} \cdot \alpha$ = 0,018 * 0,017 = **0,00031 тонн,** где $M_{ост}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, α =0.0015 от массы электрода.

Отходы вывозятся подрядной организацией в специализированное предприятие согласно договору. Заключение договора входит в обязанности подрядной организации, выигравшей тендер на выполнение строительства.

Отходы «янтарного» уровня опасности на период строительных работ

Тара из-под лакокрасочных материалов. Образуются при проведении работ по покраске. Состав отхода (%): жесть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Уровень опасности отходов – янтарный список.

Код отхода N150205//Q5//WS//C10+C15+C18+C71//H00//D5//A280//AD070. Норма образования отхода определяется по формуле п.2.35 [5]:

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

где M_i - масса i-го вида тары – 0,0002 т/год; n - число видов тары –24 шт.; M_{ki} - масса краски в i-ой таре – 0,05756 т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} - 0,03 (0.01-0.05).

Расчет: N = 0,0002 х 24 + 0,05756 х 0,03 = 0,0065 т.

Тара из-под лакокрасочных материалов будет накапливаться в контейнерах. Вывоз отходов будет осуществляться на договорной основе на ближайший специализированный полигон отходов. Заключение договора входит в обязанности подрядной организации выигравшей тендер на выполнение строительства.

Нормативы размещения отходов на представлены в таблицах 10.2.1 .

Таблица 10.2.1

Нормативы размещения отходов на этапе строительства

Наименование отходов	Образование, тонн/период	Размещение	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Этап строительства			

Всего	**0,153881**		**0,153881**
в т.ч.: отходов производства	*0,075881*	-	*0,075881*
отходов потребления	*0,078*	-	*0,078*
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0,0065	-	0,0065
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (коммунальные) (GO 060)	*0,078*	-	*0,078*
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,00031	-	0,00031
Красный уровень опасности			
	-	-	-

Отходы на период эксплуатации не образуются.

10.3 Характеристика мест временного хранения и способов обращения с отходами, образующимися в период строительства

Все образованные в процессе производства отходы, вывозятся подрядными организациями в целях последующей утилизации, переработки или окончательного захоронения.

Все отходы временно складируются в специально отведенных местах в металлические контейнеры. Контейнеры устанавливаются на специальных железобетонных площадках и закрываются крышками. Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

Согласно статьи 288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Характеристика мест временного хранения (накопления) отходов на территории стройплощадки, а также способы утилизации, захоронения и обезвреживания представлены в таблице 10.3.1.

Таблица 10.3.1

Характеристика отходов, образующихся на этапе проведения демонтажных работ, и их мест хранения

Код отходов	Наименование отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Место временного хранения отходов	Удаление отходов	
		Агрегатное состояние	Раствори-мость	Летучесть	Содержание основных компонентов, %		Способ и периодичность удаления	Куда удаляется отход
N150303//Q5//W S//C10+C15+C18+C71//H00//D5//A244//GA070	Отходы тары из-под лакокрасочных материалов	Твёрдые	Малораствори-мые	Испаряемые	Fe_2O_3 –94,97% C–1.045% $Ti0_2$–3.49% Mn–0.4% Прочие– 0.095%	Контейнеры на местах образования, в специально оборудованном месте с последующим вывозом (предварительно расплющенные металлические банки)	По мере накопления (не более шести месяцев с момента образования)	По договору
N170600//Q10//WS11//C10+C18//H00//D1+R4//A//GA090	Огарыши сварочных электродов	Твёрдые	Нерастворим ые	Не испаряемые	Fe–93,48% Fe_2O_3–1,5% C-4,6%, Mn-0.42	Собираются в металлические ящики, которые расположены в местах сварочных работ	По мере накопления (не более шести месяцев с момента образования)	По договору
N 200100//Q14//WS/C10+C15//H4.1//D5//A880//GO060	Твердые бытовые отходы (ТБО)	Твёрдые	Нерастворимые	Не испаряемые	Целлюлоза-60% Стекло– 6,0% Пищевые– 10,0% Пластик– 12,0% Текстиль–7,0% резина, кожа– 2,0% прочие– 3,0%	Контейнеры для сбора коммунальных отходов, установленные по стройплощадке	По мере накопления (при температуре 0 оС и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток)	По договору

10.4 Программа управления отходами

Сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их хранения, утилизации, захоронения на период строительства объекта приведены в разделе 10 в таблицах 10.2.1 и 10.3.1.

Общие положения. Программа управления отходами данного проекта разработана в соответствии с требованиями статьи 290 Экологического Кодекса РК. Программа обращения с отходами на проектируемом объекте включает в себя деятельность по документированию организационно-технологических операций, регулированию работ с отходами, включая предупреждение, минимизацию, учет и контроль образования, накопления отходов, их сбор, размещение, утилизацию, обезвреживание, транспортирование, хранение, захоронение и уничтожение.

Обращение отходов на объекте в период строительно-монтажных работ (СМР) должно осуществляться под контролем начальника участка, прораба или человека, на которого возложены данные функции в подрядной организации.

Для действенного управления отходами необходимы следующие условия:

- соответствующий квалификационный состав персонала подрядной организации, занимающегося обращением с отходами;
- обеспечение ответственных лиц необходимой оргтехникой, компьютерами, программами, нормативно-методической базой;
- утвержденный порядок взаимодействия отдела ООС заказчика и работниками подрядной организации.

Программа определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду, и вовлечение таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

Программа устанавливает порядок учета и контроля за образованием, сбором, хранением, транспортировкой на вторичную переработку, повторным использованием, утилизацией и размещением отходов производства.

Знание настоящей Программы является обязательным для руководителей, специалистов и персонала подрядной организации.

Деятельность подрядной организации должна быть направлена на сокращение объемов (массы) образования отходов, внедрение безотходных технологий, преобразование отходов во вторичное сырье, получение из них какой - либо продукции, сведение к минимуму образование отходов, не подлежащих дальнейшей переработке, и захоронение их в соответствие с действующим законодательством.

В настоящей Программе используются следующие основные термины и определения:

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства;

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие одним или несколькими опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами;

Вид отходов - совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов;

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов;

Обезвреживание отходов - уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;

Утилизация отходов - использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока;

Вид отходов - совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией обращения, определяемые на основании классификатора отходов;

Размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления;

Переработка отходов - физические, химические или биологические процессы, включая сортировку, направленные на извлечение из отходов сырья и (или) иных материалов, используемых в дальнейшем в производстве (изготовлении) товаров или иной продукции, а также на изменение свойств отходов в целях облегчения обращения с ними, уменьшения их объема или опасных свойств;

Хранение отходов - складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления;

Классификация отходов - порядок отнесения отходов к уровням в соответствии с их опасностью для окружающей среды и здоровья человека;

Временное хранение отходов - складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;

Обращение с отходами - виды деятельности, связанные с отходами, включая предупреждение и минимизацию образования отходов, учет и контроль, накопление отходов, а также сбор, переработку, утилизацию, обезвреживание, транспортировку, хранение (складирование) и удаление отходов;

Классификатор отходов - информационно-справочный документ прикладного характера, в котором содержатся результаты классификации отходов;

Неопасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами;

Паспорт опасных отходов - документ, содержащий стандартизированное описание процессов образования отходов по месту их происхождения, их количественных и качественных показателей, правил обращения с ними, методов их контроля, видов вредного воздействия этих отходов на окружающую среду, здоровье человека и (или) имущество лиц, сведения о производителях отходов, иных лицах, имеющих их в собственности;

Далее по тексту читать: «Отходы» - отходы производства и потребления.

Экологические требования по обращению с отходами. Подрядная организация, обязана:

- Соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила при обращении с отходами и принимать меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;
- Осуществлять раздельный сбор образующихся отходов по их видам, уровням опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или последующее размещение;
- Обеспечивать условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления производственных отходов на промышленной площадке (до момента использования отходов в последующем технологическом цикле или направления на объект для размещения);
- Вести достоверный учет наличия, образования, использования, утилизации и размещения всех отходов собственного производства, т.к. являются основанием для расчета платы за размещение отходов;
- Обеспечивать выполнение установленных нормативов предельного накопления и размещения отходов, согласно Лимитам на размещение отходов на территории предприятия заказчика и передачу другим природопользователям.
- Образование, сбор, накопление, хранение отходов является неотъемлемой составной частью СМР, в ходе которой они образуются и должны быть отражены и включены в «Журнале учета отходов производства и потребления», образующихся в результате СМР.
- Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам.
- Размещение отходов допускается только при наличии на предприятии Лимитов на размещение отходов;
- Лимиты на размещение отходов выдаются только при обосновании невозможности их переработки (отсутствии технологий, оборудования и др.) и не освобождают от поиска потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами, а также от выполнения мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов.

Порядок сбора, накопления и хранения отходов. В результате строительства образуются и накапливаются отходы, которые подлежат учету, сбору, накоплению и хранению, дальнейшей утилизации, обезвреживанию и захоронению.

Образующиеся отходы подлежат инвентаризации с составлением Инвентаризационной ведомости отходов, которая включает в себя перечень, физико-химическую характеристику отходов, их нормативный объем образования и предельное количество накопления, исходя из удельных норм расхода материалов с учетом планируемого объема производства продукции, места временного складирования по подразделениям, методы и способы утилизации и обезвреживания.

Предельно - допустимый (нормативный) объем образования отходов (тонн/год) и предельно - допустимый объем временного накопления (тонн/партий) в местах временного хранения отходов определяются при инвентаризации отходов.

Предельное количество накопления отходов на территории предприятия – это количество отходов, которое допускается размещать на территории промышленной площадки в закрытом или открытом виде в пределах, установленных Инвентаризационной ведомостью отходов и Проектом нормативов образования отходов и лимитов на их размещение предприятия заказчика.

Накопление и хранение отходов на территории заказчика допускается временно, как исключение, в следующих случаях:

- при использовании отходов в последующем технологическом цикле с целью их полной утилизации;
- при отсутствии потребителей;
- при отправке отходов на утилизацию;
- при временном отсутствии тары для хранения отходов, транспортных средств для вывоза отходов на утилизацию или на полигон отходов.

В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов отходы допускается временно хранить:

- в производственном или вспомогательном помещении (склад, кладовая);
- во временном нестационарном складе;
- на открытой площадке;

Способы временного хранения отходов определяются по уровням опасности отходов в соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением:

1) Зеленый — индекс G;
2) Янтарный — индекс A;
3) Красный — индекс R:

Отходы красного уровня опасности хранятся в герметизированной таре (контейнеры, бочки);

Отходы янтарного уровня опасности хранятся в закрытой таре (закрытые ящики, бочки, металлические контейнера);

Отходы зеленого уровня опасности хранятся в бумажных, полиэтиленовых или хлопчатобумажных тканевых мешках, металлических контейнерах.

Все остальные отходы складируются в металлические контейнера, установленные на бетонированной площадке, далее автотранспортом отправляются на соответствующие организации и полигоны по приему тех или иных отходов.

Места временного складирования отходов на территории предприятия и его подразделений определяются при инвентаризации отходов и должны соответствовать следующим требованиям:

- покрытие площадки выполняется из неразрушаемого и непроницаемого для токсичных веществ материала (керамзитобетон, полимербетон, асфальтобетон, плитка);

- площадка должна иметь отбортовку или обваловку по всему периметру для исключения попадания вредных веществ в ливневую канализацию и на почву;

- площадка должна иметь удобный подъезд автотранспорта для вывоза отходов;

- для защиты массы отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра должна быть предусмотрена эффективная защита (навес, упаковка отходов в тару, контейнеры с крышками и др.).

При наличии в составе отходов веществ различного уровня опасности предельное количество накопления, время и способ хранения определяются наличием наиболее опасных веществ.

При временном хранении отходов в нестационарных временных складах и на площадках на территории предприятия в открытом виде (насыпью и навалом) или в негерметизированной открытой таре должны быть обеспечены следующие условия:

- предельно допустимый объем временного накопления отходов на площадке для временного складирования должен соответствовать данным Инвентаризации. В случае превышения установленного предельного количества отходы должны быть немедленно вывезены.

- исключено попадание отходов в сточные воды и на почву.

Порядок учета отходов по подразделениям. Ответственным лицом по обращению с отходами является лицо, назначенное приказом подрядной организации.

Первичному учету подлежат все виды отходов, образующиеся в результате деятельности подрядной организацией с записью в «Журнале учета отходов производства и потребления». Журнал ведет ответственное лицо, назначенное приказом подрядной организации.

На каждый вид отхода по уровню опасности необходимо иметь «Паспорт опасных отходов».

«Журнал учета отходов производства и потребления» заполняется ежедневно, по мере образования отходов, с указанием данных по количеству образования каждого вида отхода с записью дальнейших операций по их использованию, передаче, реализации, утилизации и размещению.

Санитарные требования к транспортировке отходов. Транспортировка отходов к местам размещения, утилизации, вторичного использования и переработки производится специализированным автотранспортом. Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой, выгрузкой отходов должны быть максимально механизированы, герметизированы.

Транспортировку отходов должны осуществлять в автотранспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнение окружающей среды, а также обеспечивающем удобство при перегрузке:

- транспорт для перевозки полужидких (пастообразных) отходов должен быть снабжен шланговым приспособлением для слива;

- при перевозке пылевидных отходов необходимо самосвальное устройство, оборудованное пологом.

Транспортировка отходов, подлежащих вывозу для размещения на полигон отходов, допускается только при наличии товарно-транспортной накладной на вывоз отходов.

Для вывоза отходов с территории строительной площадки, подрядная организация заключает договора со специализированными предприятиями.

Документы оформляются на каждый рейс автомашины или вагона для каждого вида отходов за подписью лиц, ответственных за отправку отходов, с территории предприятия по месту назначения.

После отметки на полигоне отходов или организации, принявшей отход на переработку, копия товарно-транспортной накладной предоставляется в отдел охраны окружающей среды заказчика.

Ответственным лицом за отправку отходов из стройплощадки, сдачу отходов на переработку, вторичное использование, полигон отходов и т.д. является ответственное лицо, назначенное приказом подрядной организации.

При транспортировке отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя автотранспорта и сопровождающего груз персонала предприятия.

При несоблюдении правил транспортировки отходов начальник хоз. участка вправе отказать в выдаче пропуска на вывоз отходов до устранения замечаний.

По окончании перевозки отходов транспорт, используемый для этого, при необходимости, должен быть очищен, вымыт и обезврежен.

Безопасное обращение с отходами. Персонал, занятый сбором, хранением, транспортировкой, сдачей и приемом отходов, должен быть обучен правилам безопасности по обращению с отходами в объеме настоящей программы и инструкции по охране труда и промышленной безопасности по данному рабочему месту и несет личную ответственность за соблюдением определенных в них требований безопасности.

Персонал должен быть обеспечен спецодеждой, обувью, средствами защиты, обеспечивающими безопасное проведение работ с отходами.

По окончании транспортировки отходов спецодежда обслуживающего персонала подлежит спецобработке, если это определено рабочей инструкцией.

Весь персонал, работающий с отходами, должен знать симптоматику возможных острых отравлений, способы оказания первой помощи при отравлении, травмировании при работе с отходами.

Условия, при которых персонал не может быть допущен к работе с отходами:

- отсутствие допуска к самостоятельной работе у выполняющего работу с отходами;
- отсутствие необходимой спецодежды и средств индивидуальной защиты;
- болезненное состояние.

Ответственность за выполнение требований Программы. Подрядная организация несет дисциплинарную ответственность:

- за невыполнение требований данной программы в части хранения, утилизации, транспортировки, погрузки и выгрузки отходов;
- за размещение отходов в несанкционированных, либо необорудованных для этих целей местах;
- за нарушение учета, норм и правил образования, переработки, использования, размещения отходов;
- за отказ в предоставлении или предоставление неполной, искаженной документации (информации) по обращению с отходами;
- за передачу отходов без оформленной в установленном порядке сопроводительной документации;
- за правильность выполнения данной программы подчиненным персоналом;
- ответственное лицо, назначенное приказом, несет ответственность за прием, временное хранение отходов и отправку на утилизацию видов отходов, определенных Инвентаризационной ведомостью;

- за исправность и пригодность транспортного средства к вывозу отходов несет ответственность лицо, отвечающий за автотранспорт.

- за своевременное заключение договоров на утилизацию видов отходов, определенных Инвентаризационной ведомостью и их выполнение несет ответственность руководитель подрядной организации.

- за своевременный вывоз на полигон отходов видов отходов, определенных Инвентаризационной ведомостью, несет ответственность ответственное лицо, назначенное приказом подрядной организации.

10.5 Мероприятия по обращению с отходами

Деятельность предприятий в сфере обращения с отходами регламентируется нормативными документами. Специфической особенностью обращения с отходами на этапе проведения строительных работ является следующее:

- с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен раздельный сбор;

-временное хранение демонтируемых материалов будут осуществляться в металлических емкостях, контейнерах или же на специально оборудованных площадках с твердым покрытием;

- вывоз отходов в места захоронения будет происходить параллельно графику производства строительных работ;

- уборка территории на площадке после окончания строительных работ;

- организован надлежащий учет отходов и своевременная сдача на утилизацию;

- все виды отходов складируются и вывозятся по договору подряда на утилизацию.

На период эксплуатации:

- Соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила при обращении с отходами и принимать меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;

- Осуществлять раздельный сбор образующихся отходов по их видам, уровням опасности и другим признакам;

- Обеспечивать условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления производственных отходов на промышленной площадке (до момента их утилизации);

- Вести достоверный учет наличия, образования, использования, утилизации и размещения всех отходов собственного производства;

- Своевременное заключение договора на вывоз и утилизацию отходов.

Воздействие объекта на почвенный покров в период строительных работ и эксплуатации является допустимым.

11. Физические воздействия проектируемого объекта

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

11.1 Источники возможных физических воздействий на окружающую среду

На период строительства. Технологические процессы при строительстве объекта являются источником интенсивного шума, который может отрицательно действовать на человека. Главным источником шума в период строительства является работа строительной техники.

В соответствии с Межгосударственными строительными нормами «Защита от шума» МСН 2.04-03-2005, Астана, 2007 (таблица 1, п. 4), допустимый максимальный уровень звукового давления для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий - 95 дБ (А).

Интенсивность внешнего шума строительных машин и механизмов зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы до жилой застройки.

Шум, образующийся в ходе строительства, носит временный и локальный характер. Согласно ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» установлены нормы уровня шума ПДУ 70-80 дБА. Зоны с уровнем шума выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Для обеспечения допустимых уровней шума планом строительных работ должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Для звукоизоляции двигателей дорожных машин следует применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий шум машин можно снизить на 5 дБА. Снижение шума от дорожно-строительных и транспортных машин достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды, а также применением технологических процессов с меньшим шумообразованием.

На период эксплуатации. В соответствии с Межгосударственными строительными нормами «Защита от шума» МСН 2.04-03-2005, Астана, 2007 (таблица 1, п. 4), допустимый максимальный уровень звукового давления для помещений с постоянными рабочими местами производственных предприятий - 95 дБ (А).

Источники вибрации, теплового и ионизирующего излучения при строительстве и эксплуатации объекта отсутствуют.

12. ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Экономика природопользования проектируемого объекта включает в себя расчет платежей за планируемые объемы эмиссий в окружающую природную среду на этапах строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

На момент проведения строительных работ и ввода проектируемого объекта в эксплуатацию расчет платежей за фактически произведенные объемы эмиссий в окружающую природную среду должен быть с учетом утвержденных ставок платы за эмиссии в окружающую среду по области, по конкретной дате. Оплату за фактически произведённые объемы эмиссий производит подрядная организация, выигравшая тендер на проведение работ.

12.1 Расчет платы за ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Размер платы за нормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ (Пн) определяется по формуле:

$$П_н = Р * Т * М_{нj},$$

где: **Р** – месячный расчетный показатель. На 1 января 2021 года утвержденный МРП равен 2917 тг.

Мнj – годовой нормативный объем загрязняющих веществ j-го предприятия (тонн),

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения планируемого объема строительных работ представлен в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Наименование вещества	Выбросы вещества, т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП	Плата, тенге
1	2	3	4	5
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0010957	30	2917	95,88
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,003602717	20	2917	210,18
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,004339156	20	2917	253,15
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00382323	0,32	2917	3,57
Углеводороды	0,0280824	0,32	2917	26,21
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0005577	24	2917	39,04
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,0003024	10	2917	8,82
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1006868	10	2917	2937,03
Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000132	332	2917	127,83

Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001280819	20	2917	74,72
ИТОГО:				**3776,45**

12.2 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составляют:

№п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9

Расход топлива и оплата при строительстве проектируемого объекта представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2

Наименование	Расход, т	Норматив	МРП	Плата, тг
Дизельное топливо	0,13	0,9	2784	4064,08
Бензин	1,62	0,66	2784	229,68
Итого:				**4293,76**

12.3 Ожидаемый размер платы за природопользование

Ожидаемый размер платы за природопользование на период строительства составляет:

$$Q_{общее} = Q_{воздух} + Q_{отходы} + Q_{ГСМ} = 3776,45 + 4293,76 = 8070,21 \text{ тенге}$$

На момент проведения строительных работ и ввода проектируемого объекта в эксплуатацию расчет платежей за фактически произведенные объемы эмиссий в окружающую природную среду должен быть произведен подрядчиком, с учетом утвержденных ставок платы за эмиссии в окружающую среду, по конкретной дате.

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В основе оценки воздействия на окружающую среду используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29 октября 2010 года.

По данной методологии анализируются - уровни воздействия, планируемые меры по их снижению, с определением степени остаточного воздействия.

Значимость воздействия, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды и оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Методика основана на балльной системе оценок. Здесь использовано четыре уровней оценки.

В таблице 13.1. представлены количественные характеристики критериев оценки.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок возможных последствий от воздействия намечаемой деятельности.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в четырёх категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в таблице 13.2.

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 13.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км2для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км2 для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км2 для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км2 для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

Таблица 13.2. Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Баллы**	**Значимость**
Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченный 2	Средней продолжительности 2	Слабая 2	9-27	

Местный 3	Продолжительный 3	Умеренная 3		Воздействие средней значимости
Региональный 4	Многолетний 4	Сильная 4	28-64	Воздействие высокой значимости

13.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Источниками загрязнения атмосферы **на период строительства** будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке строительства, земляные, покрасочные и сварочные работы.

В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства.

Завоз строительных конструкций, материалов и других грузов будет осуществляться грузовыми автомобилями. При работе транспортных средств и механизмов в атмосферный воздух выделяются продукты сжигания топлива: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, углерод, диоксид серы, бенз/а/пирен.

При выемочно-погрузочных, хранении строительных материалов в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%.

От сварочных работ в атмосферу выделяются железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

При покрасочных работ в атмосферный воздух будут выделяться диметилбензол (смесь о, м-, п- изомеров), метилбензол, бутилацетат, этанол, гидроксибензол, пропан-2-он, циклогексанон, уайт-спирит.

Всего выявлено 3 организованных и 10 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства. Оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительных работ следующая:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км^2 для площадных объектов;
- кратковременный (1) - Длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но атмосферный воздух в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации: отсутствует

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 2 балла: **Воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

13.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Территория предприятия не имеет постоянных, естественных водных объектов, поэтому воздействие при реализации проекта на поверхностные воды не рассматривается.

В целом на стадии строительства и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится воздействия на подземные воды.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор в контейнер и своевременный вывоз твердых бытовых и строительных отходов;
- хранение строительных материалов на специально оборудованном участке с твердым покрытием.
- уборка участка строительства в период проведения и после завершения строительных работ.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, воздействие на водные ресурсы можно оценить как:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км^2 для площадных объектов;
- кратковременный (1) - Длительность воздействия до 6 месяцев;
- незначительная (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

При эксплуатации объекта: отсутствует

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах (1 балл): Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность).

13.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.

Строительство не окажет незначительное воздействие на земельные ресурсы, поскольку все работы по строительству будут осуществляться на действующей освоенной территории.

На период обустройства объекта:

- места складирования материалов. Временное хранение строительных материалов будут осуществляться в металлических емкостях, контейнерах или же на специально установленных площадках с твердым покрытием.
- площадки заправки строительной техники. Загрязнения почвы нефтепродуктами на строительной площадке не должно быть, так как заправка автотехники будет осуществляться на городских АЗС города.

Таким образом, для предотвращения загрязнения почвы отходами, строительными материалами, нефтепродуктами предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых и строительных отходов в контейнер, с вывозом силами подрядной организации на полигон отходов города;
- уборка территории на площадке после окончания работ.
- хранение отходов будет осуществляться строго в отведенных и специально оснащенных местах;
- транспортировку всех видов отходов будет производиться автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды;

- при транспортировке отходов, обладающих пылящими свойствами, предусмотрено укрытие брезентом для предотвращения пыления, применяются средства индивидуальной защиты при работе.

При строительстве и эксплуатации проектируемого оборудования при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на почвенные ресурсы можно оценить как:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км2 для площадных объектов;
- кратковременный (1) - Длительность воздействия до 6 месяцев;
- умеренное (3) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При эксплуатации объекта: отсутствует

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 3 балла: **Воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

13.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир

В районе размещения объекта отсутствуют лесные насаждения и растения, относящиеся к редким или исчезающим видам.

Факторами техногенного разрушения естественных экосистем при строительных работах являются: механические повреждения, разливы масел, ГСМ.

Негативные воздействия низкой значимости будут преобладать во время строительства, что обусловлено, главным образом, интенсивностью воздействий на ограниченной площади.

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы можно оценить как:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км^2 для площадных объектов;
- кратковременный (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но среда в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации объекта: отсутствуют

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах – 2 балла: воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

13.5 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды.

Все образующиеся отходы, как в период строительства будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

Предусматриваемая проектом организация процесса обращения с отходами максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления в местах их образования при строительстве и эксплуатации на компоненты окружающей среды не ожидается.

Воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления можно охарактеризовать следующим образом:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км^2 для площадных объектов;
- кратковременный (1) - длительность воздействия до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но среда в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации объекта: отсутствует.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 2 балла: **воздействие низкой значимости** (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

13.6 Социально-экономическое воздействие

Реализация проектных решений будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонала и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области, не связанных с добычей нефти. Закупка оборудования оказывает положительное воздействие на предприятия, поставляющих это оборудование и на их работников оказывает воздействие, поддерживая цепь поставок для поставщиков в нефтедобывающую промышленность. Так же положительно влияет на увеличенные продаж в пределах региона из-за затрат доходов в секторах, поддерживающих нефтяные работы.

Реализация проектных решений оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения,

образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

Воздействие на социально-экономические факторы следующее:

При строительстве - Воздействие на социально-экономические факторы оценивается в пространственном масштабе, как региональное; во временном, как среднее; и по величине, как значительное. Ожидается, что уровень воздействия будет иметь высокое положительное воздействие.

При эксплуатации проектируемых объектов: Воздействие на социально-экономические факторы оценивается в пространственном масштабе, как региональное, во временном, как постоянное и по величине, как значительное. Ожидается, что уровень воздействия будет иметь высокое положительное воздействие.

13.7 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации проектируемых объектов

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов при реализации проектных решений данного проекта:

– Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования и работе техники, при езде автотранспорта;

– Создание фактора беспокойства и вытеснение с постоянного местообитания некоторых представителей животного мира;

– Выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при строительных работах являются: спецтехника, автотранспорт, грунтовочные и окрасочные работы, сварочный агрегат. При эксплуатации производства источниками являются технологическое оборудование. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от организованных и неорганизованных источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов не должны создавать высоких приземных концентраций;

– Попадание загрязняющих веществ в водные объекты через атмосферу и почву. Данный фактор возможен только при аварийных ситуациях;

– При производственной деятельности и от жизнедеятельности персонала происходит образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов. Система управления отходами на проектируемом объекте четко регламентирована.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на период работ по рабочему проекту «НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение» надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности). Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических

разработок (метод матричного анализа) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду сведена в таблицу 13.8.1.

Таблица 13.8.1 Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации объектов

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Строительно-монтажные работы:				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (2)
Подземные воды	Локальный (1)	кратковременный (1)	Незначительная (1)	Низкая (1)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	кратковременный (1)	Умеренная (3)	Низкая (3)
Растительность и животный мир	Локальный (1)	кратковременный (1)	Слабая (2)	Низкая (2)
Эксплуатация:				
Атмосферный воздух	Отсутствует			
Подземные воды	Отсутствует			
Почвенные ресурсы	Отсутствует			
Растительность и животный мир	Отсутствует			

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации проектируемых объектов составляет:

– ***при строительно-монтажных работах: Воздействие низкой значимости*** (Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

14. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

14.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.

Атырауская область - крупный индустриальный центр Казахстана, представляет собой многоотраслевой промышленный комплекс, ориентированный на производстве электрической энергии, углеводородов, продукции газонефтепереработки, машиностроения, пищевой промышленности и строительных материалов. Ведущей отраслью в регионе, обеспечивающей более 70,0% объема производства обрабатывающей промышленности являются добыча и переработка нефтегазоносного сырья. Инновационное развитие области требует наличия высококвалифицированных кадров. Анализ ситуации, сложившейся на рынке труда области за последние годы, выявил ряд тенденций, характеризующих увеличение числа вакансий по всем группам профессий, что является показателем экономической стабилизации и подъема. Потребность в рабочих кадрах из года в год растет. Прежде всего, это связано со строительством новых, расширением действующих производств.

14.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.

Поскольку строительство и эксплуатация проектируемого объекта находится в ведении работающего предприятия, трудовыми ресурсами, которые представлены местным населением, объект обеспечен.

14.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование.

Минимальное.

14.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).

Изменения минимальны.

14.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории – в пределах норм, прогноз изменений в результате намечаемой деятельности - незначительный.

14.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Создать благоприятные условия жизни населения региона на всех стадиях Проекта.

Заключение

В разделе ОВОС рабочего проекта «НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение» освещены вопросы охраны окружающей природной среды при строительно-монтажных работах и при эксплуатации.

Все проектные решения приняты и разработаны в полном соответствии с действующими в РК нормами и правилами.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала предусматриваются меры по снижению негативного воздействия при ведении всех видов работ.

Объемы загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ будут незначительны и не превысят предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ. Проектируемые работы не сопровождаются вредным воздействием на почву и грунтовые воды. Незначительное нарушение растительного покрова после окончания работ восстановится естественным способом.

Соблюдение технологии строительства и эксплуатации проектируемых сооружений обеспечит устойчивость природной среды к техногенному воздействию.

Таким образом, можно сделать выводы, что при соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий строительство и эксплуатация объекта возможна с минимальным ущербом для окружающей среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III;
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-II;
3. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации от 28.06.2007 г. N 204-П;
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г.;
5. Классификатор отходов, утвержденный приказом МООС РК от 31.05.2007. № 169-п;
6. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
7. СП РК 4-01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
8. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом МООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п;
9. Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»;
10. РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов);
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005;
12. 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.;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Приложение 1
Обязательное

Заявление об экологических последствиях
Рабочий проект
«НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение»

Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	АО «КазТрансОйл»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	АО «КазТрансОйл» 010000, г.Нур-Султан, район Есиль Проспект Тұран, здание 20, нежилое помещение 12 БИН 970540000107 ИИК KZ536010111000012185 БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана»
Источники финансирования	Собственные средства
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта	Объект «НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение» находится на территории Промзона, г.Кулсары, Жылыойского района, Атырауской области Республики Казахстан.
Полное наименование объекта (сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника)	«НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Рабочий проект «НПС Косшагыл. Внешнее электроснабжение» ТОМ 1 – Пояснительная записка ТОМ 3 – Охрана окружающей среды
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, Ф.И.О. главного инженера проекта)	НТЦ АО «КазТрансОйл», ГИП – Шалабаев К.С.
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	
Расчетная площадь земельного отвода	2,7352 га

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	**Этап эксплуатации.** Согласно подпункту 1-1 пункту 1 статьи 40 Экологического кодекса виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории. **Этап строительства**. Этап строительных работ согласно приведенных расчетов не требует организации СЗЗ, таким образом по классификации «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03 2015 года № 237 не классифицируется, но относится к IV категории хозяйственной деятельности, согласно статьи 40 Экологического кодекса РК.
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Не является целью и не входит в состав настоящего проекта
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Повышение надежности эксплуатации МН
МАТЕРИАЛОЕМКОСТЬ	
Виды и объем сырья: 1) Местное 2) привозное	 1) песок 2) не используется
УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
Атмосфера Перечень основных ингредиентов в составе выбросов	Выброс загрязняющих веществ от проектируемых источников составит: На этапе строительства: *1,10935272* г/сек, *0,1512992216* т/год (таблица 1). На этапе эксплуатации: отсутствуют

Таблица 1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,05767	0,0010957
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0010886	0,00002956
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0396244	0,003602717
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03487582	0,004339156
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004395	0,0005577

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0136395	0,0012808186
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0575898	0,00382323
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002083	0,00001275
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917	0,0000561
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0625	0,00788
0621	Метилбензол (349)	0,273	0,008548
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02056	0,00163
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0339	0,002684
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00693	0,000549
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0533	0,001692
1240	Этилацетат (674)	0,03445	0,00273
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,001	0,000132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001	0,000132
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0722	0,000234
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,000425	0,00001989
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625	0,00788
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2366523	0,0014014
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,007	0,0003024
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,033927	0,1006868
	В С Е Г О :	***1,10935272***	***0,1512992216***

Источники физ. воздействия,	
Электромагнитные излучения	В пределах допустимых уровней
Акустические	В пределах допустимых уровней
Вибрационные	В пределах допустимых уровней

Водная среда Забор свежей воды: - Разовый, для заполнения водооборотных систем - Постоянный Источники водоснабжения: - поверхностные - подземные - водоводы и водопроводы Количество сбрасываемых сточных вод: - в природные водоемы - в пруды-накопители - в посторонние канализационные системы	Отсутствует Привозная вода Вывоз сточной воды по договору
Земли Характеристика отчуждаемых земель: Площадь: - в постоянное пользование, - во временное пользование, - в том числе пашня, - лесные насаждения. Нарушенные земли, требующие рекультивации: в том числе карьеры, отвалы, накопители и прочие	В пределах существующего земельного отвода Отсутствуют
Растительность Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, В том числе площади рубок в лесах - объем получаемой древесины - Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)	Отсутствуют
Фауна Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	Отсутствуют
На охраняемые природные территории (заповедники, нац. парки, заказники)	Отсутствуют
Отходы производства	При строительстве проектируемого объекта возможно образование следующих видов отходов: ТБО – 0,078 т; Огарки электродов – 0,00031 т; Тара из под ЛКМ – 0,0065 т. Общее количество отходов, образуемых в период производства строительных работ, составляет порядка **0,153881 тонн.** Количество отходов, образующееся при строительстве, рассчитано ориентировочно и будет корректироваться заказчиком по фактическому образованию. На этапе эксплуатации: не образуются
Объем не утилизируемых отходов	Отсутствуют
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Отсутствуют

Возможность аварийных ситуаций Потенциально опасные технологические линии и объекты Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Отсутствуют Минимальная Соблюдение мер по технике безопасности не будет создавать возможности для возникновения аварийных ситуаций
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	Негативное воздействие при строительстве на здоровье населения отсутствует. Выбросы при строительстве незначительные, кратковременные. При эксплуатации экологический риск – не выявлен. Влияние на условия жизни и здоровье населения положительное.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Состояние ОС не изменится
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Создать благоприятные условия жизни населения региона на всех стадиях.

Заместитель директора

Н. Тургумбаев

Приложение 2

Источник загрязнения N 0001,
Источник выделения N 0001 01, компрессор передвижной
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 3.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 0.06**
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 3**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 0.11**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 3 · 30 / 3600 = 0.025**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.11 · 30 / 10³ = 0.0033**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 3 · 1.2 / 3600 = 0.001**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.11 · 1.2 / 10³ = 0.000132**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 3 · 39 / 3600 = 0.0325**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.11 · 39 / 10³ = 0.00429**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 3 · 10 / 3600 = 0.00833**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.11 · 10 / 10³ = 0.0011**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ **= 3 · 25 / 3600 = 0.02083**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ **= 0.11 · 25 / 10³ = 0.00275**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***Eэ* = 12**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · Eэ / 3600 = 3 · 12 / 3600 = 0.01***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · Eэ / 10^3 = 0.11 · 12 / 10^3 = 0.00132***

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***Eэ* = 1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · Eэ / 3600 = 3 · 1.2 / 3600 = 0.001***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · Eэ / 10^3 = 0.11 · 1.2 / 10^3 = 0.000132***

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), ***Eэ* = 5**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G_{FJMAX} · Eэ / 3600 = 3 · 5 / 3600 = 0.00417***
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = G_{FGGO} · Eэ / 10^3 = 0.11 · 5 / 10^3 = 0.00055***

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0250000	0.0033000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325000	0.0042900
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0041700	0.0005500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0083300	0.0011000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0208300	0.0027500
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0010000	0.0001320
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0010000	0.0001320
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0100000	0.0013200

Источник загрязнения N 0002,
Источник выделения N 001, Электростанции передвижные

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

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO* = 0.13**

Годовое количество часов работы одной станции, ***T* = 1.99**
~~~~~~

Общее количество станций, штук, ***N* = 1**
Количество станций, работающих одновременно, штук, ***NMAX* = 1**
Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, ***TN* = 15**

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

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM* = 0.11**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 60 · GM · T · N / 10^6* = 60 · 0.11 · 1.99 · 1 / 10^6 = 0.00001313**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = NMAX · GM / 60 · TN / 20* = 1 · 0.11 / 60 · 15 / 20 = 0.001375**

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM* = 0.017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 60 · GM · T · N / 10^6* = 60 · 0.017 · 1.99 · 1 / 10^6 = 0.00000203**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = NMAX · GM / 60 · TN / 20* = 1 · 0.017 / 60 · 15 / 20 = 0.0002125**

Выброс оксидов азота г/мин, ***GM* = 0.0029**
Валовый выброс, т/год, ***M = 60 · GM · T · N / 10^6* = 60 · 0.0029 · 1.99 · 1 / 10^6 = 0.000000346**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G = NMAX · GM / 60 · TN / 20* = 1 · 0.0029 / 60 · 15 / 20 = 0.00003625**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = KNO2 · M* = 0.8 · 0.000000346 = 0.000000277**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = KNO2 · G* = 0.8 · 0.00003625 = 0.000029**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = KNO · M* = 0.13 · 0.000000346 = 0.000000045**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = KNO · G* = 0.13 · 0.00003625 = 0.00000471**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM* = 0.0007**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 60 · GM · T · N / 10^6* = 60 · 0.0007 · 1.99 · 1 / 10^6 = 0.0000000836**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = NMAX · GM / 60 · TN / 20* = 1 · 0.0007 / 60 · 15 / 20 = 0.00000875**

Итого выбросы от электростанций:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000290	0.000000277

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000471	0.000000045
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000875	0.0000000836
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013750	0.00001313
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0002125	0.00000203

Источник загрязнения N 0003,
Источник выделения N 0003 01, Нагреватель битума

Список литературы:

Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года № 100 -п. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов.

Исходные данные	*Единица измерения*	*Количество*
Расход дизельного топлива, В	г/с	0,9
Зольность топлива, A^r	%	0,025
Содержание серы в топливе S^r	%	0,3
Время работы	час/год	9,45
Расчет выбросов твердых частиц - сажа	***Птв = В * A^r * с * (1-h)***	
	с = 0,01	h = 0
Формула расчета	Количество выбросов сажи	
Птв = В * A^r * с * (1-h)	*т/год*	*г/с*
	0,000008	**0,000225**
Расчет выбросов сернистого ангидрида	***$Пso_2$ = 0,02*B * Sr * (1-$h'so_2$) (1-$h''so_2$)***	
$h'so_2$ - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива:		0,02
$h''so_2$ - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:		0
Формула расчета	Количество выбросов сернистого ангидрида	
$Пso_2$ = 0,02*B * S^r * (1-$h'so_2$) (1-$h''so_2$)	*т/год*	*г/с*
	0,000180	**0,005292**
Расчет выбросов оксида углерода	***Пco = 0,001 * Cco * B * (1-q_4/ 10^{-2})***	
	q_3 = 0,5	
Cco = q_3 * R * Q^r_i	R = 0,7	
	Q^r_i = 41,9	Мдж/$м^3$
	Cco = 13,62	
	q4= 0,0	
Формула расчета	Количество выбросов оксида углерода	
Пco = 0,001 * Cco * B * (1-q_4/ 10^{-2})	*т/год*	*г/с*
	0,000417	**0,012256**
Расчет выбрсов оксидов азота		
ПNOx = 0,001*B*Q^r_i*KNOx*(1-b)	b = 0	
	KNOx = 0,08	
Формула расчета	Количество выбросов оксидов азота	
ПNOx = 0,001*B*Q^r_i*KNOx*(1-b)	*т/год*	*г/с*
	0,000103	0,003017
В т.ч. диоксида азота, % 80	**0,000082**	**0,002413**
оксида азота, % 13	**0,000013**	**0,000392**

2. Расчет выбросов УВ при нагреве битума

Расчет выбросов ЗВ произведен согласно РНД 211.2.02.09-2004 г. "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". Астана, 2005 г.

Исходные данные:	**Обозн.**	**Ед.изм.**	**Кол-во**
Количество битума	**B**	т/год	**0,137000**
Плотность битума	**$\rho_ж$**	т/м^3	0,95
Молекулярная масса битума	**m**		187
Опытные коэффициенты (Прил. 8)	**Kp^{max}**		0,87
	Kp^{cp}		0,61
(Прил. 9)	**Кв**		1
Коэффициент оборачиваемости (Прил. 10)	**$К_{об}$**		2,5
Давление насыщенных паров при миним. темп.-ре жидкости	**Pti^{min}**	мм.рт.ст.	38,69
Давление насыщенных паров при макс. темп.-ре жидкости	**Pti^{max}**	мм.рт.ст.	70,91
Минимальная температура жидкости	**$tж^{min}$**	^{o}C	160
Максимальная температура жидкости	**$tж^{max}$**	^{o}C	180
Макс. объем паровоздушной смеси	**$Vч^{max}$**	м^3/час	2,0

Расчет выбросов УВ производится по формулам 5.4.1, 5.4.2:

Максимальный выброс **M =** $$\frac{0{,}445*P_t*m*Kp^{max}*Kв*Vч^{max}}{100*(273+tж^{max})}$$ ***M = 0,226652 г/с***

Годовой выброс **G=** $$\frac{0{,}16*(Pti^{max}*Kв+Pti^{min})*m*Kp^{cp}*К_{об}*B}{10^4*\rho ж*(546+tж^{max}+tж^{min})}$$ ***G = 0,000081 т/год***

Код	Примесь	г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,0024134	0,0000821
0304	Азота оксид	0,0003922	0,0000133
0328	Сажа	0,0002250	0,0000077
0330	Диоксид серы	0,0052920	0,0001800
0337	Углерод оксид	0,0122558	0,0004169
2754	Углеводороды С12-С19	0,2266523	0,0000814

Источник загрязнения N 6001,
Источник выделения N 6001 01, Газовая резка

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L* = 20**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_* = 4.64**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), ***GT* = 200**
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 3**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 3 · 4.64 / 10^6 = 0.00001392**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT* / *3600* = 3 / 3600 = 0.000833**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 197**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 197 · 4.64 / 10^6 = 0.000914**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT* / *3600* = 197 / 3600 = 0.0547**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 65**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *GT* · *_T_* / 10^6 = 65 · 4.64 / 10^6 = 0.0003016**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *GT* / *3600* = 65 / 3600 = 0.01806**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 53.2**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO2* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.8 · 53.2 · 4.64 / 10^6 = 0.0001975**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO2* · *GT* / *3600* = 0.8 · 53.2 / 3600 = 0.01182**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.13 · 53.2 · 4.64 / 10^6 = 0.0000321**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), _***G***_ **= *KNO · GT / 3600* = 0.13 · 53.2 / 3600 = 0.00192**

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0547000	0.0009140
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0008330	0.00001392
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0118200	0.0001975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0019200	0.0000321
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0180600	0.0003016

Источник загрязнения N 6002. Пыление при производстве земляных работ (трактор)

Список литературы:

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

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

6002 - трактор, 1 ед.

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	**Исходные данные:**					
1.1	Количество грунта	g	т/час	0,50		
1.2	Время работы	T	час/год	32,5300		
1.3	Объем работ	M	м3	16,27		
1.4	Плотность грунта	p	г/см^3	2,7		
1.5	Кол-во машин		шт	1		
1.6	Влажность		%	10,5		
2	**Расчет:**					
2.1	Объем пылевыделения	**Мсек**	**г/с**		**Мсек=P_1*P_2*P_3*P_4*g*10^6/3600**	**0,104167**
	Коэф.сод-я пыли в долях	P_1				0,050000
	Коэф, учитывающий скорость ветра (табл.3.11)	P_2				1,500000
	Коэф.учит влажность материала (табл.3.2)	P_3				0,010000
	Коэф.учит.местные условия (табл.3.3)	P_4				1,000000
2.2	Общее пылевыделение	**Мгод**	**т/год**		**Мгод = М сек*T*3600/1000000**	**0,012199**
	Макс.выбросы с учетом 20-минутного осреднения	Мсек	г/с			0,005208

Источник загрязнения N 6003. Пыление при производстве земляных работ (бурильно-крановая машина)

Список литературы:

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

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

Источник 6003. бурильно-крановая машина, 1 ед						
№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет:	Рез-т
1	**Исходные данные:**					
1.1	Количество единовременно работающих МОП-2	n		1		
1.2	Время работы общее	n1 * t1	час/год	159,79		
1.3	Количество пыли, выделяемое при работе	g	г/час	360		
1.4	Эффективность системы пылеочистки	η		0		
2	**Расчет**					
2.1	Объем пылевыделения	Q	г/с		**Q = n* g *(1 - h) /3600**	**0,100000**
	С учетом 20 мин. Осреднения		г/с			**0,005000**
2.2	Общее пылевыделение	M	т/год		$M\ год = \frac{3600}{10^6} \times n_1 \times Q \times t_1$	**0,057524**

Источник загрязнения N 6004,
Источник выделения N 6004 01, Пыление при производстве земляных работ

Список литературы:

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

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый

<u>сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 11**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.4**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 439**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 10 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.1556**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 0.1556 · 1 · 60 / 1200 = 0.00778**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 439 · (1-0) = 0.01475**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.00778**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.01475 = 0.01475**

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0077800	0.0147500

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, Пыление при хранении щебня
Список литературы:

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 11**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 20**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 153.8**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 10 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.311**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200* = 0.311 · 1 · 60 / 1200 = 0.01555**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)* = 0.02 · 0.01 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 153.8 · (1-0) = 0.01034**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)* = 0.01555**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 0.01034 = 0.01034**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0155500	0.0103400

Источник загрязнения N 6006,неорганизованный источник
Источник выделения N 6006 01, Пыление при хранении песка
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.03**

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 11**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 2**
Влажность материала, %, ***VL* = 2**
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5* = 0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0.5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7* = 1**
Высота падения материала, м, ***GB* = 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B* = 0.7**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX* = 0.25**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD* = 0.25**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.25 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1167$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT* = 1**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC* = *GC* · *TT* · *60* / *1200* = 0.1167 · 1 · 60 / 1200 = 0.00584**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *K8* · *K9* · *KE* · *B* · *GGOD* · *(1-NJ)* = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.25 · (1-0) = 0.000252**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G* = *MAX(G,GC)* = 0.00584**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M* = *M* + *MC* = 0 + 0.000252 = 0.000252**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.0058400	0.0002520

Источник загрязнения N 6007,
Источник выделения N 001, Агрегаты сварочные (бензиновые)

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

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [1], ***KNO* = 0.13**

Годовое количество часов работы одной станции, ***T* = 17.51**
Общее количество станций, штук, ***N* = 1**
Количество станций, работающих одновременно, штук, ***NMAX* = 1**
Максимальный период непрерывной работы в течение 20 минут, мин, ***TN* = 15**
Согласно п.1.6 (пп.12) из [1], за выброс от бензиновых электростанций принимается 0.25 от величины выброса легкового карбюраторного автомобиля с объемом двигателя до 1.2 л при движении по территории со скоростью 5 км/час
После пересчета в г/мин получаем:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM* = 0.11**
Валовый выброс, т/год, ***_M_* = *60* · *GM* · *T* · *N* / *10*^{6} = 60 · 0.11 · 17.51 · 1 / 10^6 = 0.0001156**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_* = *NMAX* · *GM* / *60* · *TN* / *20* = 1 · 0.11 / 60 · 15 / 20 = 0.001375**
~~~~~~

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM* = 0.017**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 60 · GM · T · N / 10^6* = 60 · 0.017 · 17.51 · 1 / 10^6 = 0.00001786**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = NMAX · GM / 60 · TN / 20* = 1 · 0.017 / 60 · 15 / 20 = 0.0002125**

Выброс оксидов азота г/мин, ***GM* = 0.0029**
Валовый выброс, т/год, ***M = 60 · GM · T · N / 10^6* = 60 · 0.0029 · 17.51 · 1 / 10^6 = 0.000003047**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***G = NMAX · GM / 60 · TN / 20* = 1 · 0.0029 / 60 · 15 / 20 = 0.00003625**

С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = KNO2 · M* = 0.8 · 0.000003047 = 0.00000244**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = KNO2 · G* = 0.8 · 0.00003625 = 0.000029**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = KNO · M* = 0.13 · 0.000003047 = 0.000000396**
Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = KNO · G* = 0.13 · 0.00003625 = 0.00000471**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Выброс ЗВ, г/мин, ***GM* = 0.0007**
Валовый выброс, т/год, ***_M_ = 60 · GM · T · N / 10^6* = 60 · 0.0007 · 17.51 · 1 / 10^6 = 0.000000735**
Максимальный из разовых выброс, г/с, ***_G_ = NMAX · GM / 60 · TN / 20* = 1 · 0.0007 / 60 · 15 / 20 = 0.00000875**

Итого выбросы от электростанций:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000290	0.00000244
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000471	0.000000396
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00000875	0.000000735
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0013750	0.0001156
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0002125	0.00001786

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 6008 01, Покрасочные работы (краска)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.048**
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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.048 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0108$
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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.048 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0108$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0625000	0.0108000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625000	0.0108000

Источник загрязнения N 6008,неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 02, Покрасочные работы (лак)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.022**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 1**

Марка ЛКМ: Лак НЦ-222
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 78**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 9.49**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.022 · 78 · 9.49 · 100 · 10^{-6} = 0.00163**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 1 · 78 · 9.49 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02056**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 9.23**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.022 · 78 · 9.23 · 100 · 10^{-6} = 0.001584**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 1 · 78 · 9.23 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 46.54**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.022 · 78 · 46.54 · 100 · 10^{-6} = 0.00799**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 1 · 78 · 46.54 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.1008**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 15.64**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.022 · 78 · 15.64 · 100 · 10^{-6} = 0.002684**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 1 · 78 · 15.64 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0339**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 3.2**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.022 · 78 · 3.2 · 100 · 10^{-6} = 0.000549**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})* = 1 · 78 · 3.2 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00693**

Примесь: 1240 Этилацетат (674)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 15.9**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.022 · 78 · 15.9 · 100 · 10^{-6} = 0.00273**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 78 · 15.9 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.03445**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.1008	0.00799
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02056	0.00163
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0339	0.002684
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00693	0.000549
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02	0.001584
1240	Этилацетат (674)	0.03445	0.00273

Источник загрязнения N 6008,
Источник выделения N 6008 03, Покрасочные работы (растворитель)
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** **= 0.0047**
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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.0047 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 0.001222**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 0.0047 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.000564**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 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 · F2 · FPI · DP · 10^{-6}* = 0.0047 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 0.002914**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6)* = 1 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.1722**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.1722000	0.0029140
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0333000	0.0005640
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722000	0.0012220

Источник загрязнения N 6009,
Источник выделения N 6009 01, Ручная дуговая сварка

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 18**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 10.69**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 10.69 · 18 / 10^6 = 0.0001924**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600* = 10.69 · 1 / 3600 = 0.00297**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.92**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6* = 0.92 · 18 / 10^6 = 0.00001656**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.92 · 1 / 3600 = 0.0002556**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 1.4 · 18 / 10^6 = 0.0000252**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 1.4 · 1 / 3600 = 0.000389**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 3.3**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 3.3 · 18 / 10^6 = 0.0000594**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 3.3 · 1 / 3600 = 0.000917**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 0.75**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6*** **= 0.75 · 18 / 10^6 = 0.0000135**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600*** **= 0.75 · 1 / 3600 = 0.0002083**

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 1.5**
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO2 · GIS · B / 10^6*** **= 0.8 · 1.5 · 18 / 10^6 = 0.0000216**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.8 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.000333**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = KNO · GIS · B / 10^6*** **= 0.13 · 1.5 · 18 / 10^6 = 0.00000351**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600*** **= 0.13 · 1.5 · 1 / 3600 = 0.0000542**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** **= 13.3**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 13.3 · 18 / 10^6 = 0.0002394***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 13.3 · 1 / 3600 = 0.003694***

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0029700	0.0001924
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002556	0.00001656
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003330	0.0000216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.00000351
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0036940	0.0002394
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.0000135
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0009170	0.0000594
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003890	0.0000252

Источник загрязнения N 6010, ДВС строительной техники

Список литературы:
«Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников». Приложение № 8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 13.

Таблица 1. - Потребности в основных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование строительных	Трудоемк., маш.-ч	Колич. един.	Расход топлива, л
1	2	3	4	5
1	Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	115,89	1	579,43
2	Автомобили бортовые, до 5 т	95,86	1	575,18
3	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем	17,51	1	52,54
4	Аппарат для газовой сварки и резки	4,64	1	
5	Вибратор глубинный	1,05	1	

6	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	1,86	1	
7	Вышки телескопические, 25 м	21,84	1	87,34
8	Домкраты гидравлические, 6,3 т	3,89	1	
9	Домкраты гидравлические, 63 т	7,70	1	
10	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	46,08	1	138,24
11	Котлы битумные передвижные, 400 л	9,45	1	
12	Краны на автомобильном ходу, 10 т	49,69	1	298,15
13	Лебедка-прицеп гидравлическая для протяжки кабеля фирмы Jakob Thaler GmbH, тип KE-SP 3050	2,28	1	
14	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	7,70	1	
15	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	153,64	1	460,91
16	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.)	6,15	1	24,60
17	Машины пневматические ПУМ-3	46,08	1	
18	Насос для водопонижения и водоотлива, 5-8 кВт	16,91	1	
19	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	32,53	1	162,67
20	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	15,04	1	
21	Устройство подталкивающее фирмы Jakob Thaler GmbH, тип "Cable Dog" NKHE GS	2,57	1	
22	Электростанции передвижные, до 4 кВт	1,99	1	5,96
	ИТОГО	бензин 508,64		2222,36
		диз/топливо 32,53		162,67

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

M = Gд · qi

где Gд – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

qi – удельные величины выброса i-го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине.

Суммарный расход дизельного топлива составит – 162,67*0,769=125 кг (0,125 т).

Суммарное время работы техники на дизтопливе –32,53 часов –117 108 сек.

Суммарный расход бензина составит – 2222,36*0,73=1622 кг (1,622т). Суммарное время работы техники на бензине – 508,64 часов – 1 831 104 сек.

Выбросы вредных веществ при сжигании 1 тонны дизтоплива и бензина приведены в таблице 2.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива –таблица 2

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями	
	карбюраторными	дизельными
Окись углерода	0.6 т/т	0.1 г/т
Углероды	0.1 т/т	0,03т/т
Двуокись азота	0.04 т/т	0.01 т/т
Сажа	0.58 кг/т	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.002 т/т	0.02 г/г
Свинец	0.3 кг/т	—
Бенз(а)пирен	0.23 г/т	0.32 г/т

Код	**Наименование вещества**	**Дизтопливо**		**Бензин**	
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**
0301	Азот (IV) диоксид	0,010673908	0,001250	0,035432176	0,06488
0328	Углерод (Сажа)	0,016544557	0,0019375	0,000513767	0,00094076
0330	Серы диоксид	0,021348	0,0025	0,001771609	0,003244
0337	Оксид углерода	0,000000107	1,25E-08	0,531482647	0,9732
2754	Углеводороды	0,032021724	0,00375	0,0885804	0,1622
0703	Бенз(а)пирен	0,00000034	0,00000004	0,0000002	0,00000037
	ИТОГО:	**0,080588636**	**0,009437553**	**0,657780798**	**1,20446513**

Итого от источника №6001, ДВС строительного автотранспорта с учетом 20-минутного осреднения

Код	**Наименование вещества**	**Топливо**	
		г/сек	**т/год**
0301	Азот (IV) диоксид	3,84217E-05	5,51083E-05
0328	Углерод (Сажа)	0,00001425	2,39855E-06
0330	Серы диоксид	1,92663E-05	4,78667E-06
0337	Оксид углерода	0,000442902	0,000811
2754	Углеводороды	0,000100502	0,000138292
0703	Бенз(а)пирен	4,5E-10	3,41667E-10
	ИТОГО:	**0,000615343**	**0,001011586**

Приложение 3

Ведомость материалов и конструкций

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Колич. единиц
1	2	3	4
1	Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,00412
2	Бензин АИ-92	кг	0,0144
3	Бензин-растворитель ГОСТ 26377-84	т	0,00021
4	Бетон тяжелый класса В12,5 ГОСТ 7473-2010	$м^3$	0,0088
5	Бетон тяжелый класса В15, F100, W10, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010	$м^3$	4,2168
6	Бетон тяжелый класса В15, F50, W4 ГОСТ 7473-2010	$м^3$	0,9792
7	Бетон тяжелый класса В7,5 ГОСТ 7473-2010	$м^3$	0,7344
8	Бетон тяжелый класса В7,5, F50, W4 ГОСТ 7473-2010	$м^3$	0,4896
9	Битумы нефтяные дорожные вязкие СТ РК 1373-2013 марки БНД 130/200	т	0,05305
10	Битумы нефтяные строительные ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,07819
11	Битумы нефтяные строительные изоляционные ГОСТ 9812-74 марки БНИ-IV	т	0,006
12	Блоки бетонные для стен подвалов объемом 0,5 м3 и более из тяжелого бетона класса В7,5 ГОСТ 13579-78	$м^3$	0,543
13	Блоки бетонные для стен подвалов объемом до 0,3 м3 из тяжелого бетона класса В7,5 ГОСТ 13579-78	$м^3$	0,195
14	Блоки и плиты фундаментные, подкладные, опорные, анкерные; башмаки и подпятники, балластные грузы, якоря из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 24022-80, СТ РК 956-93, ГОСТ 24476-80)	$м^3$	2,7
15	Вода техническая	$м^3$	1,84483
16	Грунтовка глифталевая, ГФ-0119 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00232
17	Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00014
18	Жесткая двухстенная гофрированная труба ф110мм,дл=6м в компл. с соединительной муфтой	м	18
19	Земля растительная механизированной заготовки	$м^3$	3,2028
20	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1, ГОСТ 9179-77	т	0,00243
21	Кабели силовые с изоляцией из сшитого полиэтилена ПвБВнг(А)-LS 3х70-10 ГОСТ 16442-80	км	0,2091
22	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,11776
23	Кирпич керамический одинарный рядовой полнотелый марки М175, размерами 250 мм х 120 мм х 65 мм ГОСТ 530-2012	шт.	320
24	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	$м^3$	2,40939
25	Краска масляная густотертая цветная МА-015 ГОСТ 10503-71	кг	26,6
26	Краска масляная, готовая к употреблению, цветная для наружных работ	кг	4,2

27	Краска органосиликатная ОС-12-03	кг	3,86646
28	Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	т	0,00111
29	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	1,0596
30	Лак битумный БТ-577 ГОСТ Р 52165-2003	кг	14
31	Лак ХП-734 ГОСТ Р 52165-2003	кг	7,104
32	Лист стальной просечно-вытяжной ПВЛ-506, толщиной 5 мм из углеродистой стали	т	0,03936
33	Песок природный ГОСТ 8736-2014	$м^3$	0,12
34	Провод самонесущий изолированный для воздушных линий электропередачи СИП-3 1х70 ГОСТ Р 52373-2005	км	11,18
35	Провода неизолированные медные гибкие для электрических установок и антенн МГ сечением 16 мм2 ГОСТ 839-80	км	0,002
36	Провода неизолированные медные гибкие для электрических установок и антенн МГ сечением 4 мм2 ГОСТ 839-80	км	0,01754
37	Проволока горячекатаная обычной точности в мотках из стали СВ-08А диаметром от 6,3 мм до 6,5 мм ГОСТ 10543-98	кг	2,45226
38	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 10 до 25 мм, толщиной от 4 до 22 мм ГОСТ 535-2005	т	0,00075
39	Прокат стальной горячекатаный круглый из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали диаметром от 10 мм до 38 мм ГОСТ 5949-75 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,00508
40	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 14637-89	т	0,04362
41	Прокат тонколистовой горячекатаный с обрезными кромками из коррозионно-стойкой и жаростойкой стали марки 12Х18Н10Т толщиной 3 мм ГОСТ 5582-75 (ГОСТ 19903-74)	т	0,02172
42	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	9,69274
43	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный марки М100 ГОСТ 28013-98	$м^3$	0,0648
44	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,00067
45	Сетки стальные плетеные одинарные без покрытия, диаметром 2 мм, размером стороны ячейки 20 мм ГОСТ 5336-80	$м^2$	7,17
46	Смазка N 9	т	0,00017
47	Смазка защитная ЗЭС	кг	13,9644
48	Смазка солидол жировой Ж ГОСТ 1033-79	т	0,00424
49	Смеси песчано-гравийные природные ГОСТ 23735-2014	$м^3$	1,6
50	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 14 до 25 мм СТ РК 2591-2014	т	0,446
51	Сталь арматурная горячекатаная гладкая класса А-I (А240) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,01823
52	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 6 до 12 мм СТ РК 2591-2014	т	0,09728

53	Сталь листовая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной 4-6 мм ГОСТ 14637-89	т	0,0068
54	Стальные конструкции под опоры ГОСТ Р 51177-98	т	4,41821
55	Стойки железобетонные вибрированные для опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВт, марка СВ105 СТ РК 2387-2013	шт.	71
56	Стойки железобетонные вибрированные для опор высоковольтных линий электропередачи, марка СВ164-12 СТ РК 2387-2013	шт.	25
57	Стойки железобетонные вибрированные для опор высоковольтных линий электропередачи, марка СВ164-20 СТ РК 2387-2013	шт.	2
58	Трубы стальные сварные водогазопроводные оцинкованные обыкновенные, DN 100, толщина стенки 4,5 мм ГОСТ 3262-75	м	12
59	Трубы стальные электросварные прямошовные, D 133 мм, толщина стенки 4,0 мм ГОСТ 10705-80	м	14,52
60	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00322
61	Уголок стальной	т	0,03978
62	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм ГОСТ 535-2005	т	0,19927
63	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок № 12У-20У из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,07484
64	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок № 22У-40У из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,00086
65	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 12П-20П из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,0374
66	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 20-40 мм СТ РК 1284-2004	$м^3$	3,02944
67	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	$м^3$	0,57791
68	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 10-20 мм СТ РК 1284-2004	$м^3$	0,3528
69	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200, фракция 5-10 мм СТ РК 1284-2004	$м^3$	0,2352
70	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М600, фракция 40-70 мм СТ РК 1284-2004	$м^3$	55,36
71	Электроды марки АНО-21 ГОСТ 9466-75, диаметром 4 мм	кг	2,37
72	Электроды, d=4 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00479
73	Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,00104
74	Электроды, d=4 мм, Э46 ГОСТ 9466-75	т	0,00411
75	Электроды, d=5 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00441
76	Электроды, d=6 мм, Э42 ГОСТ 9466-75	т	0,00013
77	Эмаль пентафталевая ПФ-115 ГОСТ 6465-76	т	0,00038
78	Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89	т	0,00067

79	Эмаль ХС-720 СТ РК 3262-2018	т	0,0012

Ведомость машин и механизмов

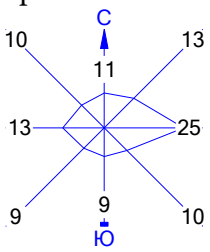
№ п/п	Наименование строительных	Трудоемк., маш.-ч	Колич. един.	Расход топлива, л
1	2	3	4	5
1	Автогидроподъемники, высота подъема 18 м	115,89	1	579,43
2	Автомобили бортовые, до 5 т	95,86	1	575,18
3	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с бензиновым двигателем	17,51	1	52,54
4	Аппарат для газовой сварки и резки	4,64	1	
5	Вибратор глубинный	1,05	1	
6	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	1,86	1	
7	Вышки телескопические, 25 м	21,84	1	87,34
8	Домкраты гидравлические, 6,3 т	3,89	1	
9	Домкраты гидравлические, 63 т	7,70	1	
10	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	46,08	1	138,24
11	Котлы битумные передвижные, 400 л	9,45	1	
12	Краны на автомобильном ходу, 10 т	49,69	1	298,15
13	Лебедка-прицеп гидравлическая для протяжки кабеля фирмы Jakob Thaler GmbH, тип KE-SP 3050	2,28	1	
14	Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т)	7,70	1	
15	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	153,64	1	460,91
16	Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.)	6,15	1	24,60
17	Машины пневматические ПУМ-3	46,08	1	
18	Насос для водопонижения и водоотлива, 5-8 кВт	16,91	1	
19	Тракторы на пневмоколесном ходу, 59 кВт (80 л.с.)	32,53	1	162,67
20	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	15,04	1	
21	Устройство подталкивающее фирмы Jakob Thaler GmbH, тип "Cable Dog" NKHE GS	2,57	1	
22	Электростанции передвижные, до 4 кВт	1,99	1	5,96

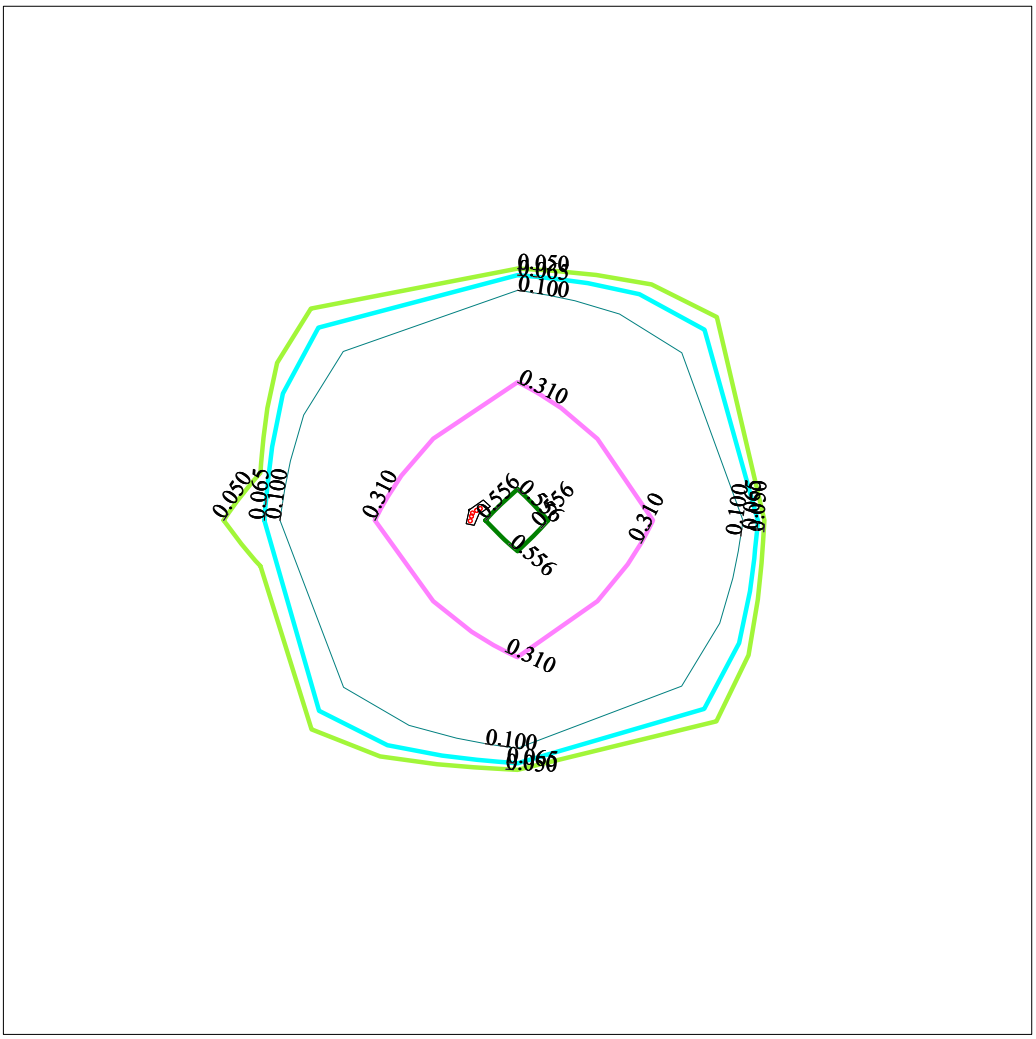
Ведомость объемов работ

№ п.п	Пункт в смете	Наименование видов работ	Един. измер.	Колич. (объем)
1	2	3	4	5
Общестроительные работы. Сети внешнего электроснабжения.0-АС(ЭС)				
1	203	Разработка грунта механизированным способом	$м^3$	23,49
2	205	Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	$м^3$	0,5
3	206	Разработка грунта вручную	$м^3$	7,36
4	606	Устройство дорожных оснований и покрытий	$м^2$	15,45
5	344	Приготовление бетонов и растворов, изготовление материалов	т	0,055
6	305	Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций	$м^3$	4,15
7	304	Изготовление и установка арматуры, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	т	0,7
8	508	Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита	$м^2$	35,15
9	301	Монтаж строительных металлоконструкций и металлоизделий	т	0,4
10	706	Устройство сетчатых ограждений и экранов	$м^2$	7,17
11	204	Копка, засыпка ям	шт.	4
12	309	Укладка сборных бетонных и железобетонных изделий	шт.	2
13	123	Сверление, бурение и пробивка отверстий, пробивка гнезд	шт.	4
Сети внешнего электроснабжения. 0-ЭС				
14	709	Подвеска проводов ЛЭП и контактных сетей	км	3,45
15	707	Монтаж опор, стоек, площадок, радиостоек, жестких поперечин, мостиков, опорных конструкций, рам, фасонных частей трубопроводов	шт.	38
16	409	Установка опор ЛЭП 0,4-35кВ и подстанций, контактных сетей, линий связи, радиомачт освещения, указателей кабельных трасс, заземляющих устройств	шт.	222
17	302	Установка металлических конструктивных элементов зданий, сооружений	шт.	16
18	301	Монтаж строительных металлоконструкций и металлоизделий	т	0,2
19	711	Монтаж электротехнического оборудования	шт.	79

20	725	Разные работы, связанные с монтажом кабельных линий до 500 кВ и спецустановок, аккумуляторных и низковольтных комплектных установок, линий связи, технологических трубопроводов, реконструкция кабельных линий	шт.	14
21	708	Прокладка шинопроводов, троллей, контуров заземления и опорных конструкций из прокатных профилей	м	2
22	423	Выполнение заземляющих устройств ВЛ	м	40
23	407	Устройство опор ЛЭП 35-750 кВ	$м^3$	8
24	206	Разработка грунта вручную	$м^3$	105,31
25	205	Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	$м^3$	85,39
26	712	Монтаж электротехнической аппаратуры и приборов	шт.	24
27	501	Гидроизоляция и пароизоляция строительных конструкций	$м^2$	490,67
28	611	Посадка саженцев, отводов, кустарников, земляники, посев газонов и луговых трав, уход за посадками	га	0,0048
29	710	Прокладка кабельных ЛЭП	км	1,5
30	714	Монтаж внутренней электропроводки	км	0,012
31	424	Кабельная канализация проводной связи	км	0,018
32	305	Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций	$м^3$	2,14
33	204	Копка, засыпка ям	шт.	12
34	304	Изготовление и установка арматуры, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	т	0,022
35	617	Установка дорожных знаков, защитных ограждений тротуаров	шт.	12
36	606	Устройство дорожных оснований и покрытий	$м^2$	23,52

Город : 726 Косшагыл
Объект : 0001 НПС "Косшагыл" Внешнее электроснабжение Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)





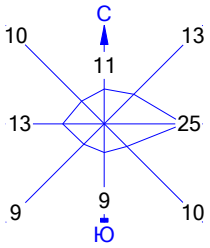
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

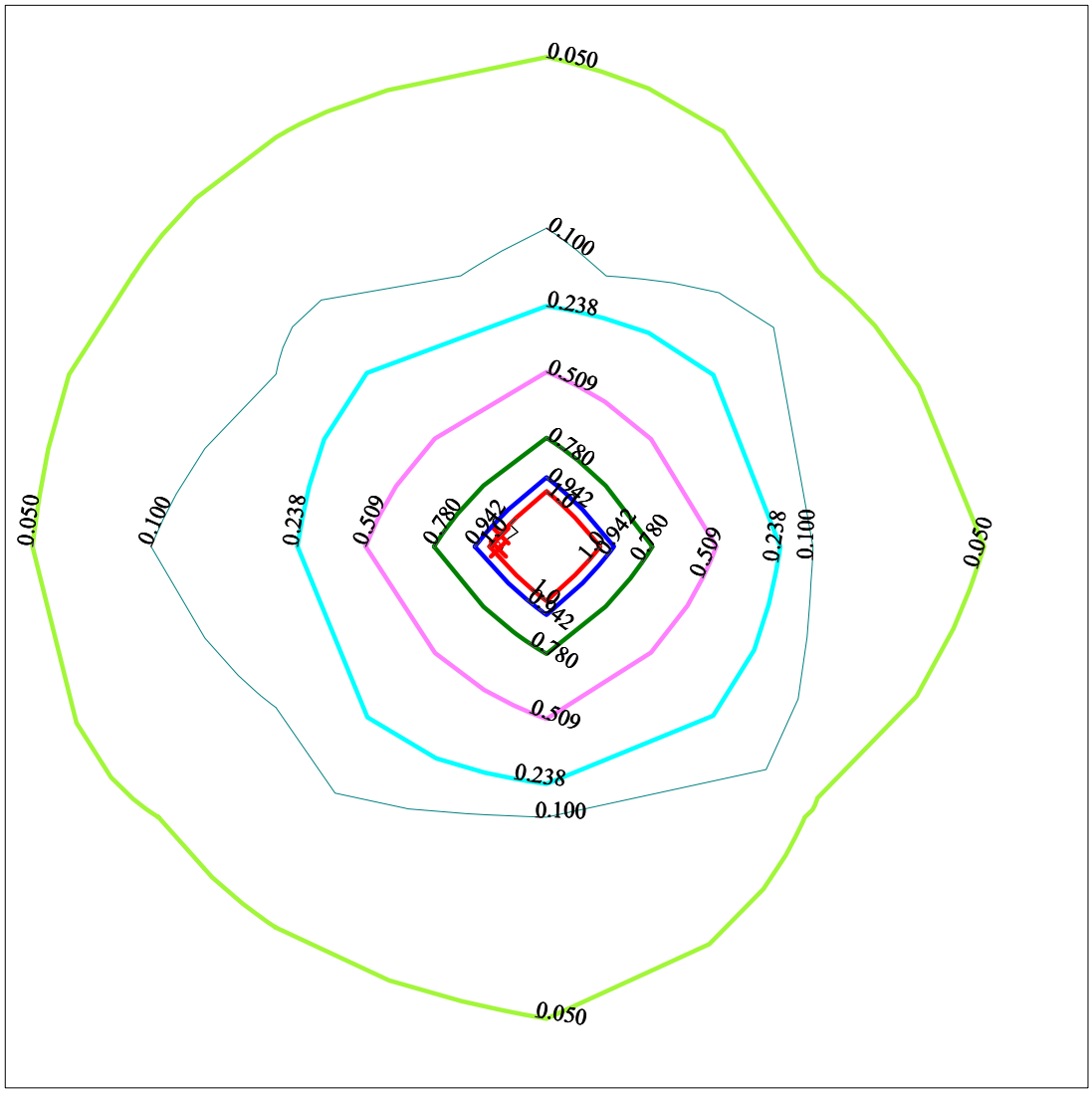
0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.065 ПДК

Макс концентрация 0.6270466 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 3.49 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 5*5

Город : 726 Косшагыл
Объект : 0001 НПС "Косшагыл" Внешнее электроснабжение Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





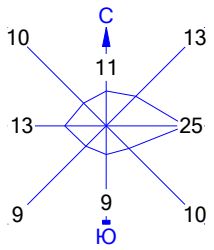
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

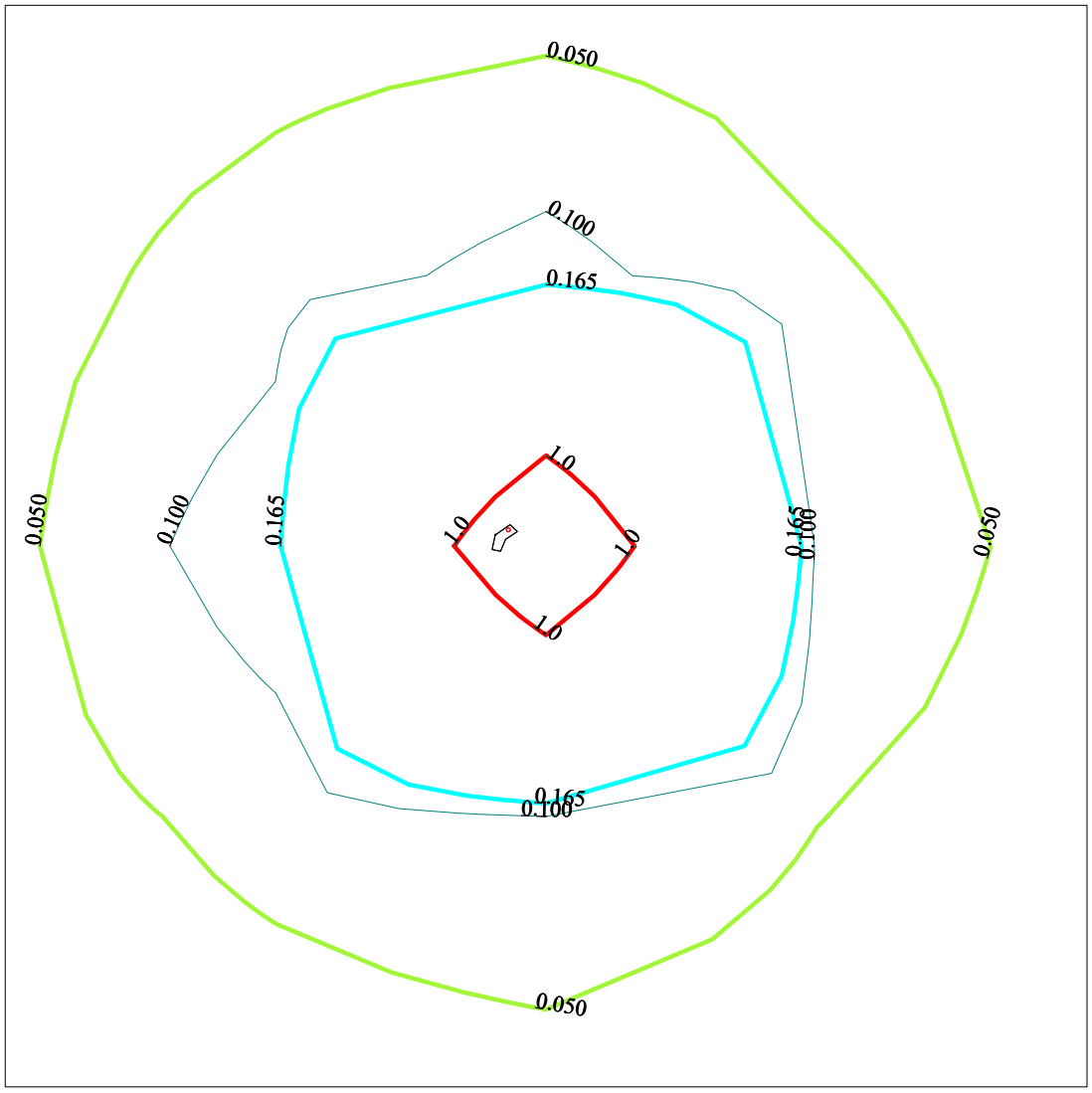
0 139 417м.
Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 1.2268904 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 283° и опасной скорости ветра 3.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 5*5

Город : 726 Косшагыл
Объект : 0001 НПС "Косшагыл" Внешнее электроснабжение Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





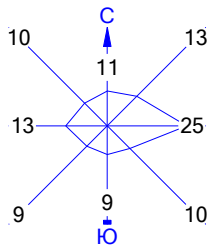
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

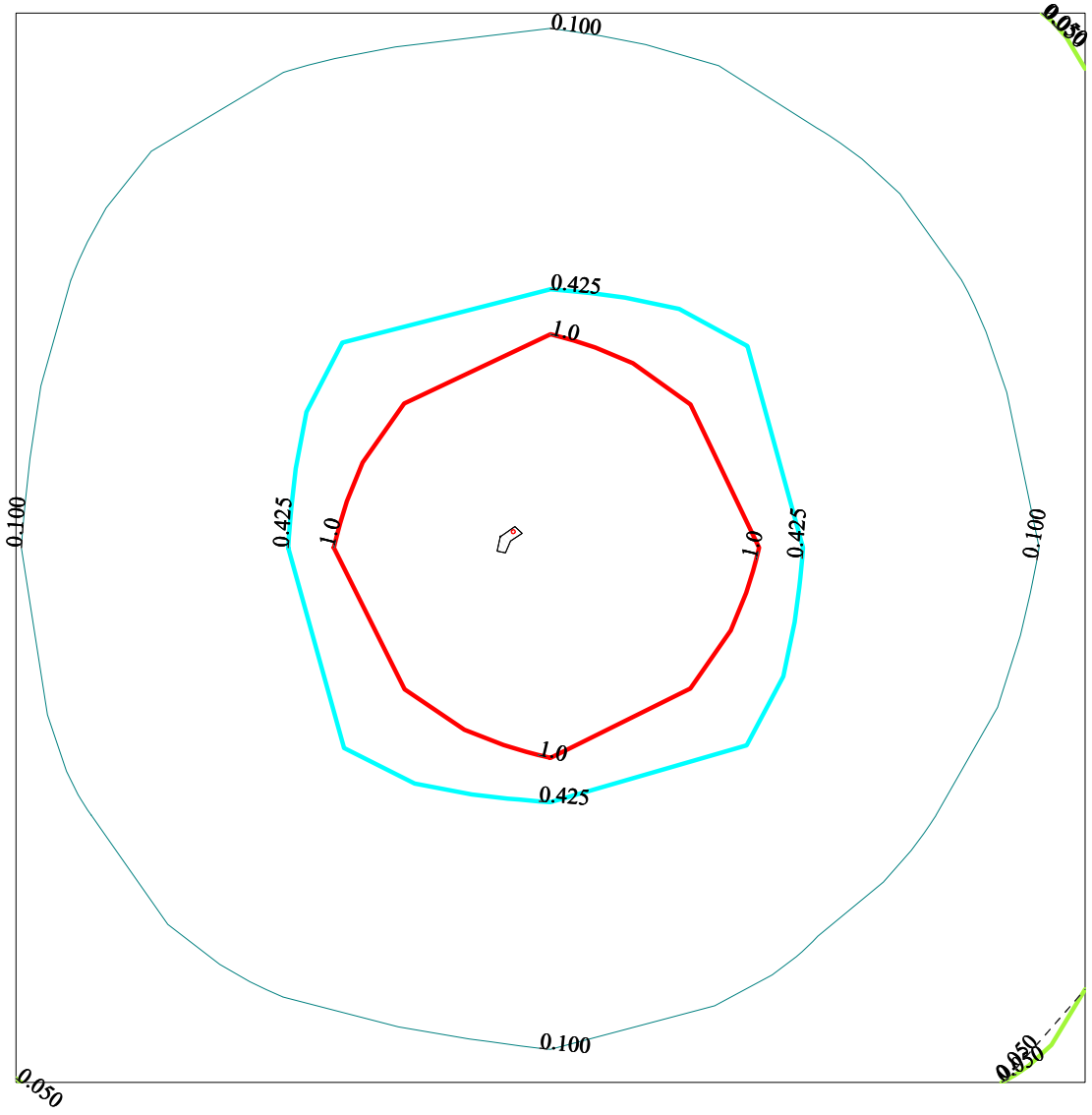
0 139 417м.
Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 1.4420296 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 5*5

Город : 726 Косшагыл
Объект : 0001 НПС "Косшагыл" Внешнее электроснабжение Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





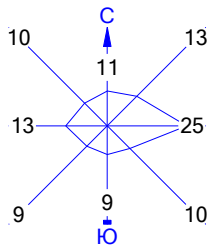
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

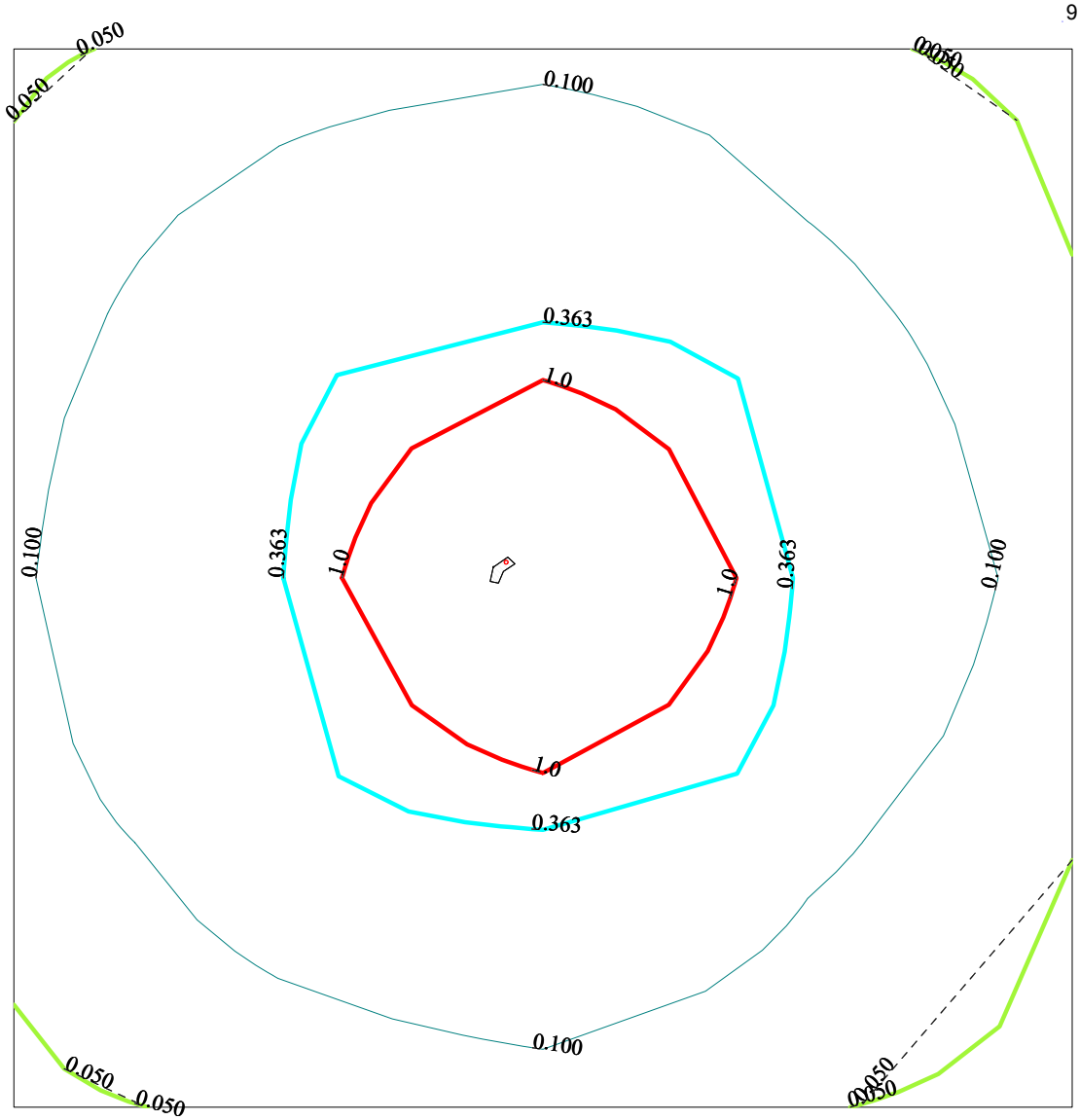
0 139 417м.
Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 3.7259085 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 5*5

Город : 726 Косшагыл
Объект : 0001 НПС "Косшагыл" Внешнее электроснабжение Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





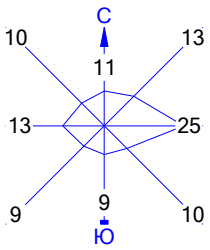
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

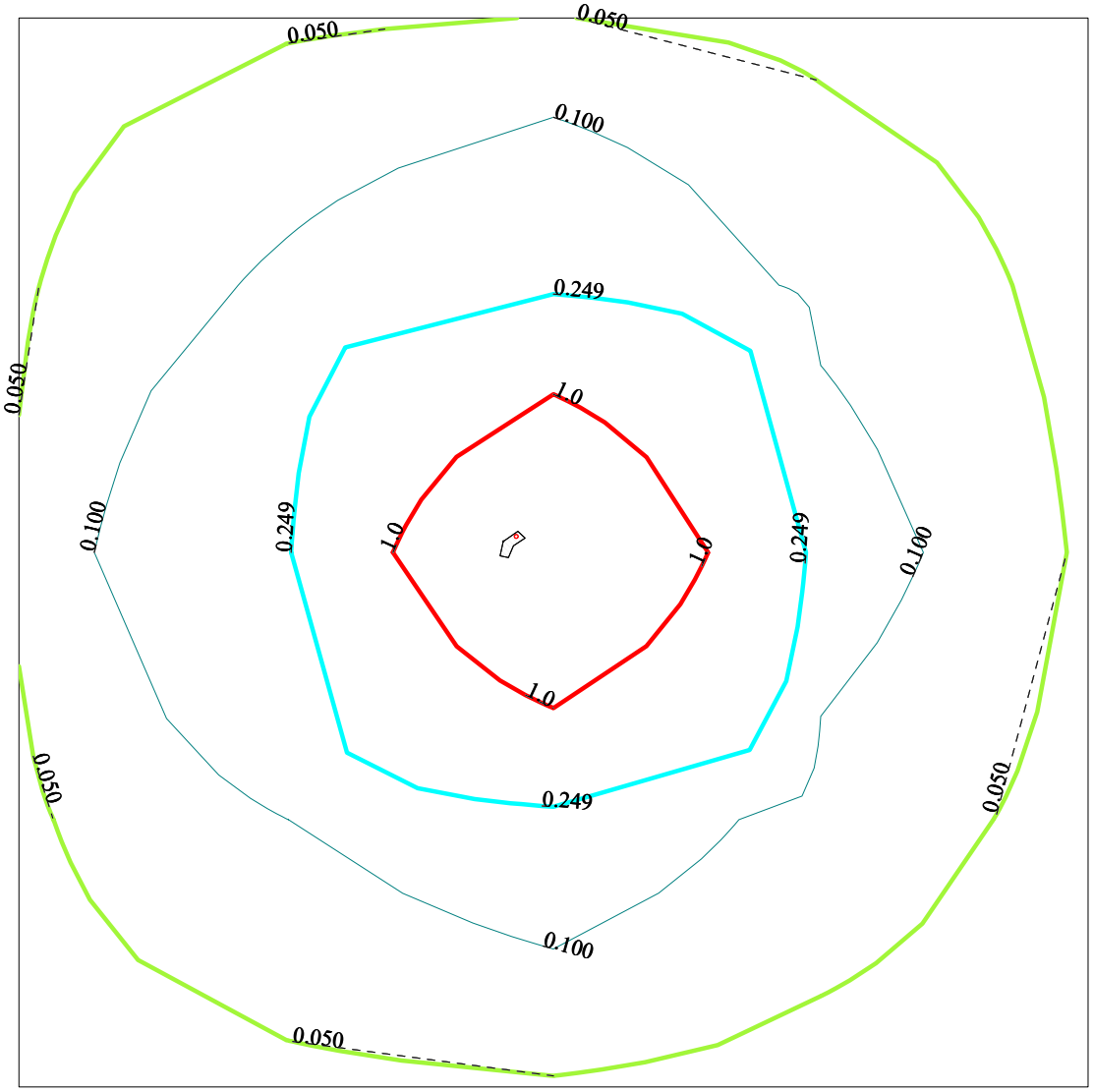
0 139 417м.
Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 3.1806536 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 5*5

Город : 726 Косшагыл
Объект : 0001 НПС "Косшагыл" Внешнее электроснабжение Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





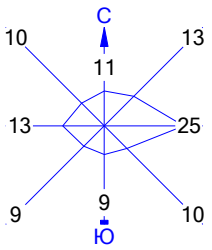
Условные обозначения:
Территория предприятия
Расч. прямоугольник N 01

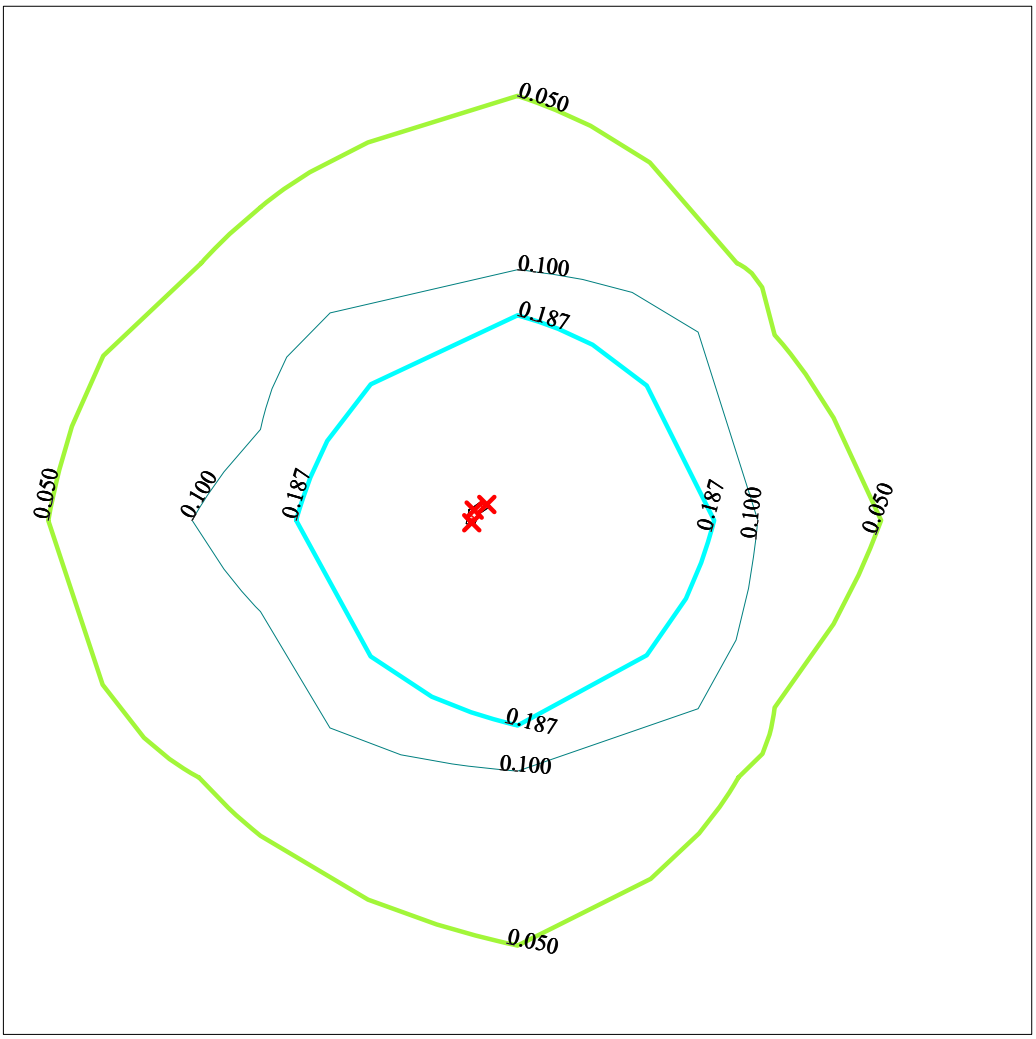
0 139 417м.
Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Макс концентрация 2.184515 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 293° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 5*5

Город : 726 Косшагыл
Объект : 0001 НПС "Косшагыл" Внешнее электроснабжение Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
__31 0301+0330





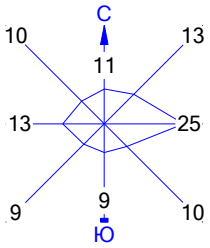
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

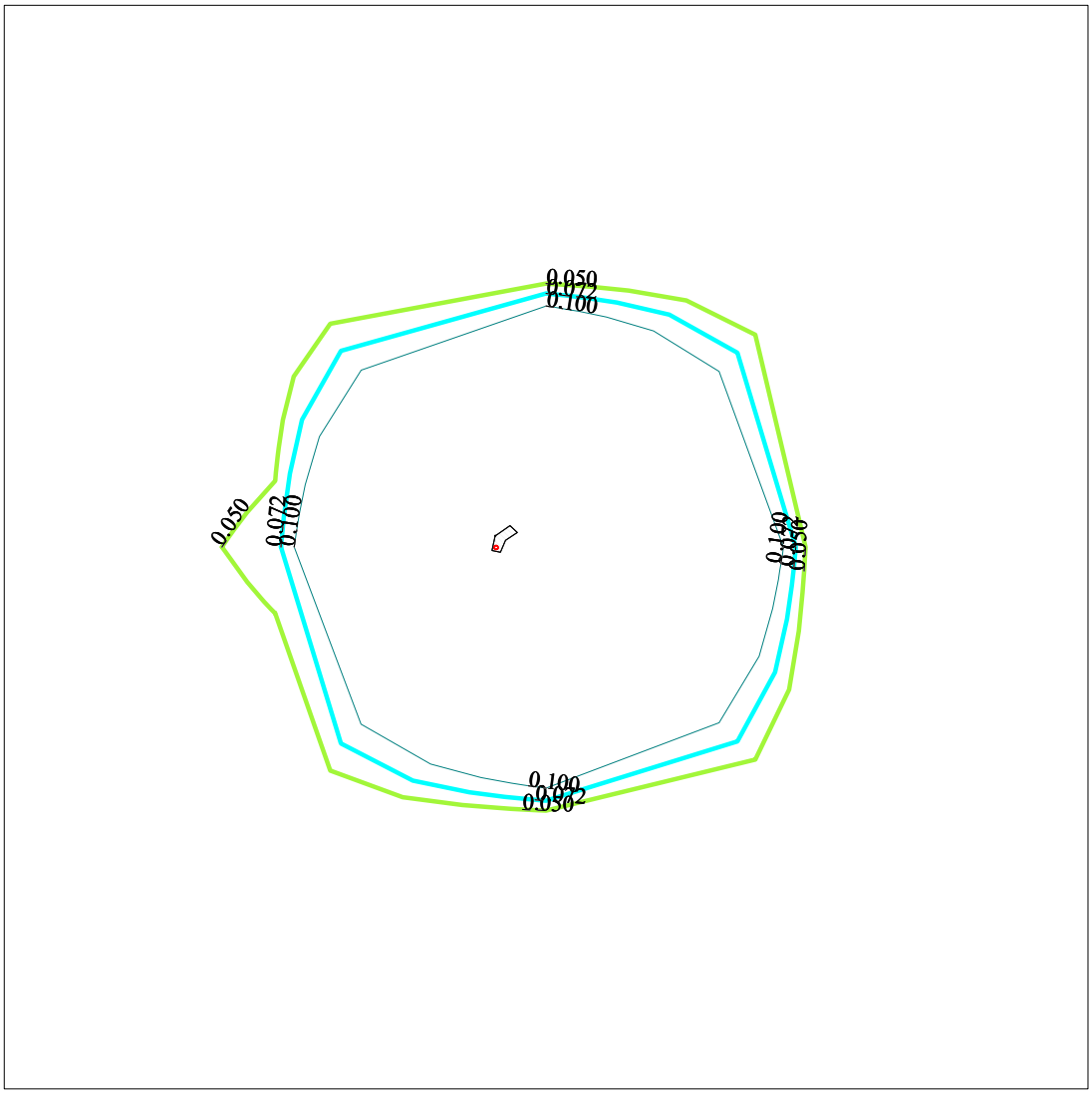
0 147 441м.
Масштаб 1:14700

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.5757977 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 268° и опасной скорости ветра 5.42 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 5*5

Город : 726 Косшагыл
Объект : 0001 НПС "Косшагыл" Внешнее электроснабжение Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)





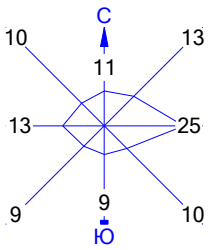
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

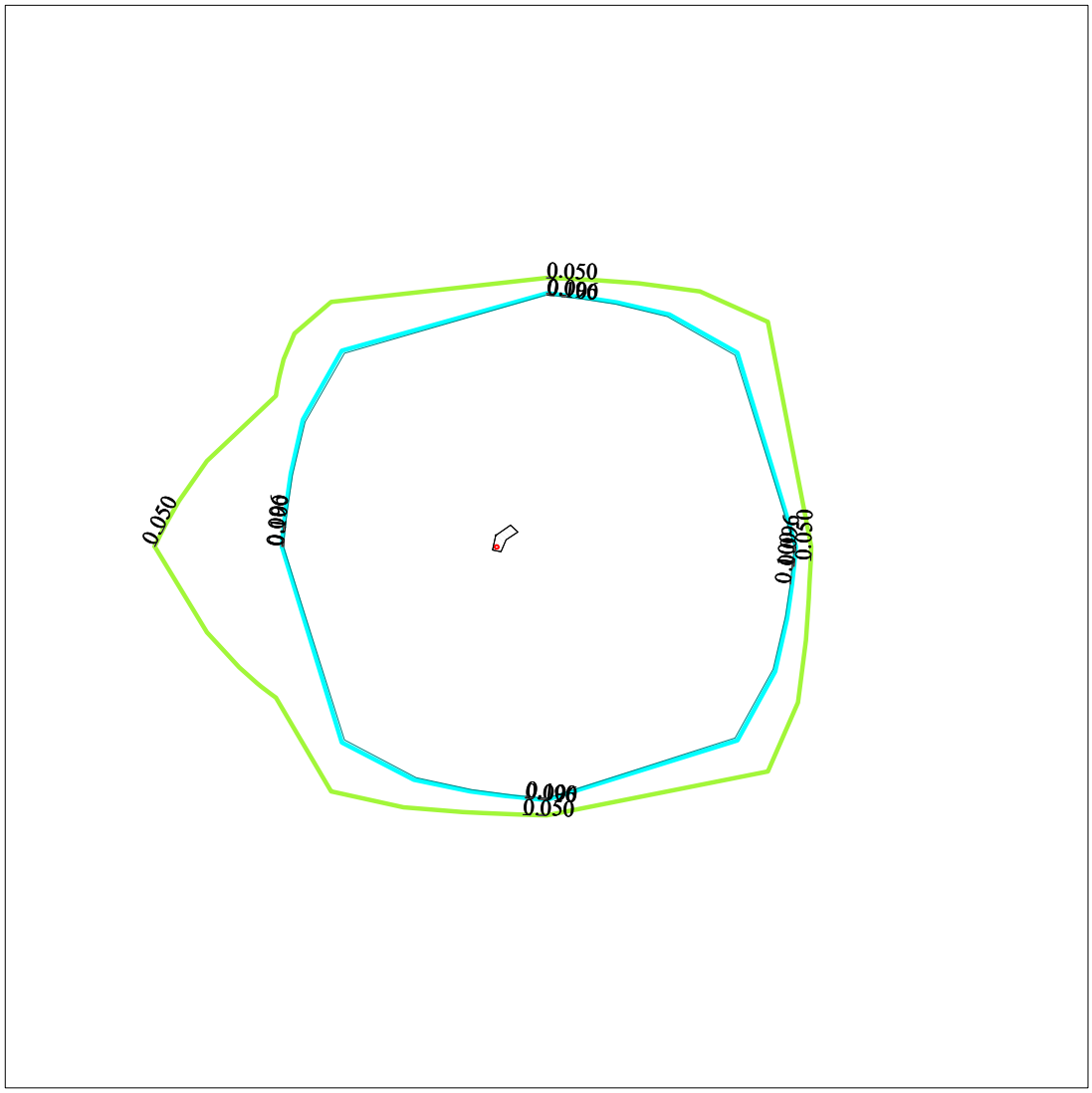
0 139 417м.
Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК

Макс концентрация 0.6350521 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 6.41 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 5*5

Город : 726 Косшагыл
Объект : 0001 НПС "Косшагыл" Внешнее электроснабжение Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

0 139 417м.
Масштаб 1:13900

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.096 ПДК

Макс концентрация 0.8390509 ПДК достигается в точке x= 0 y= 0
При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 6.41 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 5*5

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года **02007Р**

Выдана **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

(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) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **28.06.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02007Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2018 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 **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12., БИН: 970540000107

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 09.07.2018

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.