

Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл»
Проектно-сметное бюро
г. Павлодар

Государственная лицензия
№ 00992Р от 28 июня 2007 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к рабочему проекту

«МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на
затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км)
ДУ 800»

2611/1/20 - ООС

Начальник
проектно-сметного
бюро



Байдилов А.К.

Главный инженер
проекта



Жауханов Ф.Б.

Согласовано			

Взам. Инв. №

Подп. и дата










Инв. № подл.

г. Павлодар 2021 г.

Состав рабочего проекта

№ Том а	Обозначение	Наименование	Примечан ие
Том 1			
1	2611/1/20–ОПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2			
2	2611/1/20-СД	Сметная документация	
Том 3			
3	2611/1/20-ООС	Охрана окружающей среды	
Том 4			
4	2611/1/20-ПОС	Проект организации строительства	
Альбом			
5	2611/1/20-МН	Магистральные нефтепроводы	
6	2611/1/20-АЗО1	Антикоррозионная защита технологических аппаратов и трубопроводов	
7	2611/1/20-АЗО2	Антикоррозионная защита технологических аппаратов и трубопроводов	
8	2611/1/20-ЭС	Электроснабжение	
9	2611/1/20-НСС	Наружные сети связи	

Список разработчиков

Раздел проекта	Фамилия, имя, отчество	Подпись
1. Общая часть	Байдилов А. К.	
2. Магистральный нефтепровод	Шамогонов И. Н.	
3. Электроснабжение	Жокебаев Р. О.	
4. Антикоррозионная защита технологических аппаратов и трубопроводов	Етекбаева Н. Е.	
5. Наружные сети связи	Макаченко П. Л.	
6. Автоматизация технологических процессов	Лёгкий А. С.	
7. Охрана окружающей среды	Абдыкаликова Г. Н.	
8. Проект организации строительства	Канаяпов А. К.	
9. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Байдилов А.К.	

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

Главный инженер проекта



Жауханов Ф.Б.

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ	5
2. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ.	6
3. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА	8
3.1 КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.	8
3.2. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	8
3.3. ПРИРОДНО-ЛАНДШАФТНЫЕ УСЛОВИЯ.....	10
3.4. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.	11
3.5. ПОЧВА.	12
3.6 ВОДА.	12
3.7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНОЙ ЦЕННОСТИ РЕГИОНА.....	13
3.8. ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	14
3.9. СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА.	16
4. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
4.1. МАГИСТРАЛЬНЫЕ НЕФТЕПРОВОДЫ (УЧАСТОК 218,0-228,6 КМ).....	20
4.2. АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АППАРАТОВ И ТРУБОПРОВОДОВ	23
4.3. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	25
4.4. СЕТИ СВЯЗИ	25
4.5. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	25
5. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	27
5.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	27
5.2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ	28
5.3. ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	29
5.4. ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА НОРМАТИВОВ ПДВ29	
5.5. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДС.....	66
5.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ НДС	68
5.7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	72
5.8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НМУ	73
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	73
6.1. ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ВОДЫ.....	73
6.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА	74
6.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	76
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА, ПОЧВЫ.....	76
7.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	77
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	80
8.1 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ. ДАННЫЕ ОБ ОБЪЕМАХ, СОСТАВЕ, ВИДАХ ОТХОДОВ	80
8.2 ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	83

Согласовано

Инт. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

8.3 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду	90
9. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	91
9.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЛИМИТИРОВАННОГО ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	92
10. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА	93
11. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	94
11.1 Источники возможных физических воздействий на окружающую среду	95
12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	98
12.1. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	98
12.2. Животный мир	99
12.3. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	101
13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	102
13.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	105
13.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	105
13.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	106
13.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир	107
13.5. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	108
13.6. Социально-экономическое воздействие	109
13.7. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации проектируемых объектов	109
14. ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (С УЧЕТОМ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОБЪЕКТА И НАЛИЧИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ), ПРИ ЭТОМ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКИ, ВИДЫ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ИХ ПОВТОРЯЕМОСТЬ, ЗОНА ВОЗДЕЙСТВИЯ	112
12. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	127
13. СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА	129
14. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	133
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	150

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

1. Введение

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800» разработан в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

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.

Главными целями проведения оценки воздействия, 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.

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнило проектно-сметное бюро филиала «ЦИР АО «КазТрансОйл» расположенный по адресу: г. Павлодар, Северная промзона, Центральный склад, тел.: 8 (7182) 732-516. Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 00992Р от 28.06.2007 года.

Реквизиты заказчика:

АО «КазТрансОйл»

010000, Нур-Султан, район Есиль, проспект Тұран, здание 20,
нежилое помещение 12

ИИК KZ536010111000012185 (тенге)

региональный филиал АО «Народный Банк Казахстана»

БИК HSBKZZKX

БИН 970540000107

Свидетельство о постановке на учет по НДС

Серия 62001 № 0015217 от 29 августа 2012 г, КБЕ 16

Павлодарское нефтепроводное управление АО «КазТрансОйл»

г. Павлодар, Северная промзона

Почтовый индекс: 140004

Тел.: 8 (7182) 73-32-41

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

2. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты.

Проектом предусматривается замена трубопровода МН «Павлодар-Шымкент» на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800. Для замены трубы с 218 по 228,6 км получен Акт на право временного землепользования № 0411250 (кадастровый номер 14-21-080-1116) площадь земельного участка составляет 20,2602 га. Категория земель – земли промышленности. Для замены трубы с 228,5 по 229 км получен Акт на право временного землепользования № 0411249 (кадастровый номер 14-219-080-1117) площадь земельного участка составляет 0,97 га. Категория земель: земли населенных пунктов.

Участок 281 км-228,6 км был построен в 1983 году. Капитальный ремонт на данном участке не проводился. По результатам внутритрубной диагностики в 2020 году было выявлено 3214 аномалий, из которых 2872 (89,35%) являются дефекты с классификацией «Группа дефектов коррозия». Максимальная плотность дефектов расположена на участке 228-228,6 км (пересечение с авто и железной дорогой), которая с учетом коэффициента роста коррозии может достигнуть потери металла свыше 50%. В случае отказа от намечаемой деятельности данный участок представляет собой потенциальную угрозу и требует замены путем горизонтально-направленного бурения.

Месторасположение объекта. Павлодарская область, сельская зона города Экибастуз, Бозшакольский с/о. Территория участка расположена вдоль МН «Павлодар-Шымкент» 218-228,6 км. Проектируемый участок находится в охранной зоне действующего нефтепровода. Расстояние проектируемого участка от существующего трубопровода составляет: от 6 м (на основном участке) до 16 м (на участке пересечения авто и железной дороги). Координаты МН «П-Ш» на 10,6 км широта 51.697199, долгота 74.434493.

Ситуационная карта-схема объекта приведена на рис.1.

Ближайшие жилые зоны п.Бозшаколь расположен в западном направлении на расстоянии 15 км, п.Шидерты в восточном направлении на расстоянии 20 км, г.Экибастуз расположен в восточном направлении на расстоянии 70 км, от проектируемого участка. Ближайший водоем – Шидертинское водохранилище расположено на восток на расстоянии около 16 км от проектируемого участка.

Период реконструкции. Согласно проекту организации строительства, предусматривается вахтовый метод работы. Продолжительность реконструкции составит 8 месяцев, количество рабочих дней 21. Реконструкция планируется на **(май-декабрь) 2022 год.**

Максимальная численность работающих для реализации проектных решений, с установленной продолжительностью реконструкции, составит 40 / 2 бригады = 20 человек.

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №



Рис.1 - Ситуационная схема МН «Павлодар-Шымкент» 218-229 км

3. Описание текущего состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

3.1 Климатические характеристики.

Климат района резко континентальный. Территория Экибастуза находится очень далеко от океана и открыта для ветров с запада и севера, это создаёт возможность поступления различных по свойствам воздушных масс, что способствует значительной контрастности погодных условий. Для региона характерна морозная, умеренно-суровая зима и тёплое лето.

Среднегодовая температура воздуха +2,9°С. Абсолютный максимум температуры воздуха +41° С. Абсолютный минимум температуры воздуха -43° С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,95 составляет -43° С, обеспеченностью 0,92 -41° С.

Согласно метеостанции Екибастуз:

- Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – минус 22,9 °С;
- Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – плюс 26,9 °С;
- Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % - 7 м/с.
- Среднегодовая скорость ветра – 3,4 м/с;

Таблица 2.1.2 - Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
7	6	8	7	9	29	20	15	4

Зимой преобладают ветры юго- западного, летом северо-западного направлений (см.рис.2). Число дней с полным штилем за год - 16. Максимальный порыв ветра зафиксированный по анеморумбометру 36 м/с.

Расчетная скорость ветра повторяемостью 1 раз в 5 лет-32 м/с, 1раз в 10 лет- 34 м/с, 1 раз в 100 лет-41 м/с. (расчет по методике «Энергосетьпроекта», Алматы)

3.2. Физико-географические условия.

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта: «МН Павлодар-Шымкент. ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6км) Ду 800» произведены ТОО "BEST ПРОЕКТ" в ноябре 2020г. На основании договора № 495068/2020/1 от 29.10.2020г., заключенного с Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл».

Цель изысканий: изучение геологических и гидрогеологических условий площадки, определение физико-механических характеристик грунтов для получения исходных данных при проектировании сооружений.

Разбивка и привязка выработок осуществлялась согласно топографическому плану, предоставленным заказчиком.

Бурение скважин производилось буровым станком УГБ-1ВС ударно-канатным способом. Места расположения буровых выработок на местности определены представителем заказчика. На исследуемой территории пробурено 13 скважин, из них 11 скважин глубиной по 4,0м каждая, 2 скважины глубиной по 8,0м каждая, общий объём бурения составил 60 п.м.

В процессе полевых работ производилась документация (описание) пройденных скважин, производился отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, для последующего лабораторного исследования.

Образцы монолитной структуры из скважин отбирались забивным грунтоносом.

Лабораторные исследования грунтов выполнялись в аккредитованной лаборатории ТОО фирмы «Изыскатель ПВ» (Аттестат аккредитации №КГ.Т.14.0255 от 24.01.2019 г.) согласно действующих ГОСТов [6.7-6.10].

На образцах монолитной структуры проводились определения физических, деформационных и прочностных свойств грунтов. На образцах нарушенной структуры определялись: грансостав ситовым способом, физические характеристики грунтов.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, в геоморфологическом отношении проектируемая площадка приурочена к области Казахского рядового мелкосопочника. Представляет собой холмистую равнину с общим уклоном в северном направлении, тип рельефа эрозионно-денудационный. Рельеф площадки полого-наклонный. Абсолютные отметки изменяются от 241,8 до 278,5 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов - 1,92 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет >200 см.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины представлен двумя геолого-генетическими комплексами – элювиально-делювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (глинистым сапролитом и песком дресвянистым) и элювиальные образования мезозойского возраста (дресвянистый и щебинистый грунты).

По комплексу признаков толща грунтов разделена на 4 инженерно-геологических элемента.

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №



Подземные воды на площадке работ вскрыты скважинами №12-13 на глубине 5,3-5,5 м (абс. отметки 271,2-271,4 м), и по условиям залегания характеризуются как грунтовые.

Вода слабоагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе; к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивная; при постоянном погружении - неагрессивная; к свинцовой оболочке кабеля обладает средней агрессивностью, к алюминиевой - высокой.

Грунты обладают высокой коррозионной активностью по отношению к стали (удельное электрическое сопротивление составляет 4,1 Ом*м., средняя плотность поляризующего тока-0,09 мА/см²); к свинцовой оболочке кабеля - средней, к алюминиевой оболочке кабеля - высокой; слабоагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.

Сейсмичность района и участка строительства, согласно схематической карты сейсмического районирования территории оценивается до 6 баллов (несейсмоопасные).

3.3. Природно-ландшафтные условия.

Рельеф и гидрография. В геоморфологическом отношении район находится в Северной части Казахского мелкосопочника и представляет собой волнистую равнину с мелкими блюдцеобразными впадинами высохших озёр.

Постоянным водотоком является канал «им. К.Сатпаева». Канал на своем протяжении соединяет отдельные мелкие озера, являющиеся накопителями воды. Питание канала осуществляется за счет вод реки Иртыш, и в незначительной мере за счет атмосферных осадков и подземных вод.

Согласовано

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Сток поверхностных вод обеспечивается рельефом местности повсеместно в пониженные места рельефа.

Почва и растительность. Основным типом почв на территории района являются светлокаштановые слабогумусированные почвы.

Мощность грунта плодородного слоя почвы в понижениях достигает 15-40 см, иногда до 50 см.

Невозделанные степные территории представляют собой пастбища с растительностью полынно-дерновинно-злаковых степей, представленной ковылем, типчаком, полынью и редким мелким карагаником. К концу лета растительность выгорает.

Лесной фонд. В г. Экибастуз государственный лесной фонд расположен на территории ГУ «Павлодарское учреждение по охране лесов и животного мира». Основными задачами является охрана леса от пожаров и лесонарушений, защита леса от вредителей и болезней, воспроизводство леса.

Общая площадь государственного лесного фонда города составляет 1133 га, в том числе покрытая лесом площадь – 320 га [18].

Растительность - разнотравно-ковыльная. Представлена ковылем, типчаком, полынью и редким мелким карагаником. К концу лета растительность выгорает. Зеленые насаждения, подлежащие вырубке или переносу на данном участке отсутствуют.

Состояние окружающей среды г. Экибастуз осложняется наличием на прилегающих территориях множества неорганизованных источников (карьеров, отвалов и т.д.), которые являются мощными источниками загрязнения атмосферы, почвы, воды.

3.4. Атмосферный воздух.

В холодный период года на первом месте среди основных загрязнителей атмосферного воздуха находятся взвешенные вещества, уровень которых в 24% достигает 1,3-2,6 ПДКсс, в среднем по городу этот показатель составляет 0,64 ПДКсс, на втором диоксид серы, в 20% точек его уровень достигает 1,4 ПДКсс, в целом же по городу этот показатель равен 0,5 ПДКсс, на третьем месте находится диоксид азота, в ряде точек его уровень соответствует 1 ПДКсс, в среднем по городу – 0,3 ПДКсс, фенол в ряде точек достигает 1,6 ПДКсс, но в среднем по городу составляет 0,14 ПДКсс. Индекс загрязнения атмосферы ИЗА5 по г. Экибастуз в холодный период года в среднем равен 1,8 что соответствует «низкому» уровню загрязнения.

В теплый период года на первом месте среди основных загрязнителей атмосферного воздуха находится диоксид азота, в 20% проб его уровень варьирует от 1 до 2 ПДКсс в среднем по городу этот показатель равен 0,6 ПДКсс, на втором взвешенные вещества, в 32% проб концентрация варьирует от 1 до 2,2 ПДКсс, в среднем по городу – 0,8 ПДКсс, на третьем месте диоксид серы – в 20% точек концентрация варьирует от 1 до 1,6 ПДКсс, в среднем же по городу этот показатель равен 0,4 ПДКсс, фенол был выявлен лишь в 8% проб, в одной пробе он был на уровне ПДКсс, в среднем по городу его уровень составляет 0,1 ПДКсс.

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Индекс загрязнения атмосферы ИЗА5 по г. Экибастуз в холодный период года в среднем равен 1,8 что соответствует «низкому» уровню загрязнения.

3.5. Почва.

Изучение загрязнения почвенного покрова г. Экибастуз в холодный период года показало, что в целом содержание ксенобиотиков в почве было в норме, кроме превышения концентрации кадмия и составило 1,13 ПДК. Содержание мышьяка в среднем по городу составило 0,6 ПДК. Превышения отмечались в 52% отобранных проб.

В анализах почвы г. Экибастуз в теплый период года обнаружено повышенное содержание концентрации кадмия в 32% проб – до 2,6 ПДК, в среднем по городу этот показатель равен 0,6 ПДК, мышьяка в 56% точек превышает 0,5 ПДК, в среднем равна 0,54 ПДК, ртути в 8% проб концентрация превышает 0,5 ПДК, по городу находится на уровне 0,38 ПДК.

Индекс загрязнения почвы тяжелыми металлами ZС в года был меньше 16 у.е., что свидетельствует о среднем по г. Экибастуз в холодный и теплый периоды допустимой степени загрязнения почвы.

3.6 Вода.

Результаты спектрального анализа проб питьевой воды г. превышения ПДК в содержании тяжелыми металлами, Экибастуз в холодный период года показали отсутствие нитратами и нитритами.

Результаты исследования в теплый период года показали что в 15% проб воды отмечалась повышенная концентрация цинка - 2,03-2,43 ПДК (2,03-2,43 мг/л при ПДК=1 мг/л), железа - 4,39-5,34 ПДК (1,32-1,60 мг/л при ПДК=0,3 мг/л) и марганца - 21,9-28,5 ПДК (2,19-2,85 мг/л при ПДК=0,1 мг/л). Еще в 17% проб (окраина города в западной стороне от 19 микрорайона, 9 микрорайон и улица Строительная) отмечалось незначительное повышение концентрации марганца, превышающие ПДК- в 1,08-1,87 раз (0,108-0,187 мг/л при ПДК=0,1 мг/л). В среднем по г. Экибастуз содержание свинца в питьевой воде соответствовало 7,15 ПДК (размах колебаний - 0,008-62,0 ПДК), цинка - 0,39 ПДК (размах колебаний - 0,009-2,43 ПДК), железа - 0,89 ПДК (размах колебаний - 0,02-5,34 ПДК) и марганца - 4,33 ПДК (размах колебаний - 0,04-28,45 ПДК). В 20% проб воды (23 микрорайон, на пересечении улиц Б.Жырау и Строительная, 9 микрорайон) отмечалось повышение концентрации кадмия, соответствующие 1,3-10,5 ПДК (0,00131-0,0105 мг/л при ПДК=0,001 мг/л). В среднем по г. Экибастуз содержание кадмия в питьевой воде соответствовало 1,6 ПДК (размах колебаний - 0,004-10,5 ПДК).

Как показали анализы, индекс загрязнения питьевой воды тяжелыми металлами ИЗВ_{т.м.} в г. Экибастуз в холодный период года был ниже 0,2 у.е., что характеризует питьевую воду как очень чистую (1 класс качества). В теплый период года средний ИЗВ_{т.м.} по г. Экибастуз соответствовал 1,22 у.е. - умеренно грязная вода (3 класс качества). Среднегодовые значения ИЗВ_{т.м.} в г. Экибастуз соответствуют 2 классу качества (чистая).

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Выводы. Таким образом, из вышеприведенных данных можно сделать следующие выводы: в г. Экибастуз в холодный период года наиболее загрязненным является атмосферный воздух 56,9 %, на втором месте находится почва - 35,1 %, на третьем вода 8,1%.

В г. Экибастуз в теплый период года наиболее загрязненным является почва 44,2 %, на втором месте находится атмосферный воздух – 37,9 %, на третьем вода 17,8%.

Таким образом, результаты комплексных исследований, показали, что на селитебной территории г. Экибастуз были выявлены зоны загрязнения с различной степенью напряженности. В теплый и холодный периоды года экологическая ситуация характеризуется как относительно напряженная.

Предложение по улучшению экологического состояния города:

- повышение эффективности государственного регулирования и контроля для снижения уровня негативного воздействия на окружающую среду, в том числе при организации жизни в городах;

- совершенствование экономического механизма природопользования - жесткая реализация принципа «загрязнитель - платит» (столько, сколько необходимо для восстановления, нарушенного им качества среды, при общественном контроле использования полученных средств);

- развитие системы экологического просвещения населения в целом: школы, детсады, колледжы, институты и т.д.;

- расширение участия общественных организаций в организации экологического контроля и мониторинга, и решения экологических проблем;

- предотвращение негативных экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях растущей экономической активности и глобальных изменений климата

- уменьшение загрязнения атмосферного воздуха (путем лучшей организации движения транспорта, использование экологичных видов топлива, развития электрифицированного общественного транспорта, снижения объемов выбросов от стационарных источников);

- переход от захоронения твердых бытовых отходов к их переработке (расширение масштабов отдельного сбора твердых бытовых отходов, безотлагательная ликвидация нелегальных свалок и приведение в соответствие с санитарными нормами действующих свалок.

- увеличение площадей зеленых насаждений общего пользования [18].

3.7. Характеристика природной ценности региона

На территории Босшакольского с/о области особоохраняемых природных территорий республиканского значения нет, согласно перечня утвержденного Постановлением Правительства РК от 26 сентября 2017 года № 593.

Проектируемый участок находится в охранной зоне действующего нефтепровода. Расстояние проектируемого участка от существующего трубопровода составляет: от 6 м (на основном участке) до 16 м (на участке пересечения авто и железной дороги).

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

На основании изложенного, а также по результатам исследования нормативно-правовых актов и фондовых литературных источников проектируемый участок МН расположен за границами особоохраняемых природных территорий, государственного лесного фонда, оздоровительных и рекреационного назначения на территории и вблизи расположения участка работ отсутствуют. зон.

3.8. Объекты историко-культурного наследия Павлодарской области.

Целью настоящего раздела является составление краткой характеристики развития и своеобразия историко-культурной ситуации Павлодарской области, на территории которой проходит нефтепровод, дать общее представление о памятниках историко-культурного наследия, расположенных в районе прохождения нефтепровода. В Казахстане практически нет регионов, где следы деятельности человеческих коллективов древности и средневековья, остатки их хозяйственной жизни и производства отсутствуют или находятся в малом количестве. Эти памятники многочисленны везде, разделяются по историческим эпохам и распространяются в зависимости от естественно-географических условий региона, особенностей этнокультурных и исторических процессов, наличия тех или иных культурно-экономических взаимосвязей и контактов с соседними и дальними районами.

Павлодарская область обжита в древнекаменном веке (палеолит), когда древнейшие насельники края вели присваивающий тип хозяйства, основанный на охоте на дикую фауну и собирательстве. Производящая экономика - скотоводство и земледелие, сложившись в неолите-энеолите, высоко развивается в эпоху бронзы. С наступлением раннего железного века и в последующие периоды скотоводство превращается в ведущую отрасль древней экономики при второстепенном развитии земледелия.

Среди памятников каменного века известна целая группа стоянок раннепалеолитической эпохи, относящихся главным образом к ашельскому (700 тыс. - 150-120 тыс. лет) и мустьерскому (150 тыс. - 35-30 тыс. лет) периодам. Открыты также памятники периода позднего палеолита (начало - 35-30 тыс. лет, конец - X тысячелетие до н. э.), эпипалеолита, неолита-энеолита. В области имеются несколько локальных районов, где сосредоточены памятники каменного века. На левобережной равнине р. Иртыш, в районе г. Экибастуза расположена одна группа памятников. Это стоянки- мастерские северных побережий озера Кудайколь, стоянки-мастерские и местонахождения, находящиеся южнее и юго-восточнее озера Карасор, стоянки в районе озера Ангрэнсор, а также многочисленные памятники вокруг г. Экибастуза. В данном районе памятники каменного века на относительно небольшой территории существуют, начиная с раннего палеолита (леваллуа-ашель 1 и 2) вплоть до неолитического периода. На основании материалов открыта в науке карасорская культура, для которых характерна группа памятников, исследованных южнее озера Карасор, в районе прохождения трассы нефтепровода. Еще одна группа разновременных памятников обнаружена на разных участках побережий р. Шидерты, междуречья Шидерты-Иртыш. В настоящее время изучается многослойная стоянка Шидерты-3, где помимо прочего материала обнаружено древнейшее захоронение человека,

Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

датирующееся периодом VI- IV тысячелетий до н. э. Третья группа памятников в последние годы изучается на правом берегу р. Иртыш, на территории от г. Павлодара на севере до с. Акку в Лебяжинском районе на юге и до с. Маралды на востоке. Здесь открыт ряд новых памятников. Особый интерес вызывает одна стоянка, находящаяся в районе с. Акку Лебяжинского района. Этот памятник, по мнению специалистов, относится к древнейшим этапам палеолита, возраст его - свыше 1,5 млн. лет.

Памятники эпохи бронзы зафиксированы в значительном количестве, но степень их изученности остается на довольно низком уровне. Исследованы ряд памятников в мелкосопочнике, в Баянаульском районе, на левом берегу р. Иртыш. Открыт и исследован могильник Акмола близ г. Аксу. Памятники эпохи бронзы Павлодарской области в основной своей массе относятся к андроновской культурной общности (середина и вторая половина 2 -го тысячелетия до н. э.). Кроме того, на территории области стали известны и другие памятники, отнесенные учеными к ранней бронзе, в том числе поселения доандроновской бронзы Шауке и Мичурино севернее г. Павлодара.

Территория области богата запасами полезных ископаемых, с древних времен привлеченных для развития металлургии бронзы и железа, древнего ювелирного дела и ремесел. Особое место среди них занимают крупные месторождения драгоценных металлов (Майкаин), меди (Бозшаколь, Торткудук), железа, а также многочисленные мелкие месторождения и рудопроявления. Освоенные еще в эпоху бронзы, они разрабатывались и в течение последующих исторических эпох, в том числе и в эпоху раннего железа.

В области известно огромное количество памятников раннего железного века, представленные главным образом курганными могильниками и одиночными захоронениями. Они разделяются на памятники Прииртышья и памятники мелкосопочника. Включая побережья р. Шидерты. Хорошо исследованы памятники второй группы. В отношении раннего железного века

Павлодарская область примечательна тем, что здесь в 1960 годах была открыта хорошо известная в казахстанской и мировой науке Тасмолинская культура сакского времени. Памятники этой культуры, датирующиеся VII-III вв. до н. э., в большом количестве распространены на берегах р. Шидерты, немало их находится в районе прохождения трассы нефтепровода. Тасмолинские племена с развитым общественным строем и высоким уровнем военного дела заселяли широкую территорию Казахского мелкосопочника, вели подвижные формы скотоводческого хозяйства, освоили металлургию меди, ювелирное ремесло. На территории области, на берегах р. Шидерты раскопаны около 60 курганных захоронений этой культуры.

На берегах р. Иртыш, на побережьях Шидерты открыты многочисленные курганные захоронения средневековых племен. Археологические данные доказывают, что они относились к союзам племен Кимакского, затем Кыпчакского ханств. Столица первого располагалась на берегу Иртыша. На берегах Иртыша находились кимакские города Банджар, Ханауш, Астур, Сисан. Известно также исследованное на р. Шидерты погребение кыпчакского воина, уложенного со своим вооружением и предметами быта. На территории области в древности и средневековье существовали транзитные караванные пути, связывавшие регион со многими странами. В эпоху раннего железа один такой

Согласовано			
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

маршрут назывался «Степной путь» (по Геродоту) и связывал западные регионы, в том числе Причерноморье, с Алтаем. Его маршруты проходили через районы Северного и Центрального Казахстана, по Прииртышью и далее по Иртышу вверх. Эти пути, проторенные еще во времена саков, в средние века превратились в северные ответвления Великого Шелкового пути, связывавшие южные земли с Прииртышьем и Алтаем. Одна дорога, по данным источников, шла из Тараза через города Адаккес и Дех- Нуджикес, приводила к берегам Иртыша, к резиденции хана кимаков. «Северо-илийская дорога» шла через Приджунгарье, огибала озеро Алакуль с западной стороны и через Тарбагатай приводила на берега Иртыша. В числе товаров, доставлявшихся через Прииртышье на Юг, особо ценилась сибирская пушнина. Всего на территории Павлодарской области имеется около 800 памятников историко-культурного наследия. Свыше 600 из них являются памятниками археологии. Свыше 70 памятников истории и свыше 160 памятников археологии состоят на государственной охране. В данном разделе приведены основные памятники, расположенные вблизи прохождения трассы нефтепровода в Железинском, Качирском, Павлодарском и Экибастузском районах области.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26.12.2019 года № 288-VI, все виды материальных памятников изначально имеют историко-культурную и научную ценность, и подлежат обязательной защите и сохранению в порядке, предусмотренном настоящим законом. В пределах охранных зон памятников архитектуры запрещается хозяйственная деятельность, движение автотранспортных средств должно быть ограничено.

В случае обнаружения в процессе ведения работ археологических и других объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, организации и граждане обязаны сообщить об этом государственному органу по охране и использованию историко-культурного наследия и приостановить дальнейшее ведение работ.

Таким образом, учитывая, что замена трубы планируется в пределах охранной зоны действующего нефтепровода памятники истории и культуры отсутствуют.

3.9. Социальная сфера.

Экибастуз (каз. *Екібастұз*) — город областного подчинения (основан в 1898 году, статус города с 1957 года) на западе Павлодарской области, Казахстана. Расположен в 132 км к юго-западу от города Павлодара.

Город Экибастуз - крупнейший индустриальный и энергетический центр Казахстана.

По площади регион занимает 2 место в области, на его долю приходится 15% площади области. С северо-запада граничит с Акмолинской, с юго-запада Карагандинской областями, с севера Актогайским, с юга – Баянаульским и с северо-востока г. Аксу Павлодарской области.

На начало 2019 года, население города — 133 889 человек, в составе территории городского акимата 152 971 человек.

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

В состав региона входят всего 26 населённых пунктов сельской зоны, в том числе 3 посёлка — посёлок Солнечный, Торткудук, посёлок Шидерты, 10 сельских округов; 2 села; 22 населённых пункта.

Промышленность. Экибастузская ТЭЦ. Доминирующей отраслью экономики является промышленность.

В данное время разработка угля ведётся тремя угольными разрезами: разрезом «Богатырь», разрезом «Северный» которые входят в компанию «Богатырь Комир» и разрезом «Восточный», входящим в корпорацию «Евразийская энергетическая корпорация».

Градообразующие предприятия. Разрез «Богатырь». Разрез «Богатырь», проектной мощностью 50 млн тонн угля в год, строился девятью очередями с 1965 по 1979 годы, его запасы составляют более 900 млн тонн угля. Разрез такой большой единичной мощности был построен в мире впервые. В связи с этим «Богатырь» в 1985 году был включен в Книгу рекордов Гиннеса (за время эксплуатации добыто более 1 млрд тонн угля), его производственная мощность 50 млн тонн угля в год. На угле, добываемом компанией, работают девять электростанций и промышленных предприятий Казахстана, а также шесть электростанций России. В числе основных потребителей энергосистемы — РАО «ЕЭС России», Экибастузская ГРЭС-1, ГРЭС-2, Алматинские ТЭЦ, Карагандинская ТЭЦ-3, Акмолинская ТЭЦ-2 и Петропавловская ТЭЦ-2.

Разрез Восточный. Разрез «Восточный» — уникальное угледобывающее предприятие. Здесь впервые в мировой практике при наклонном залегании угольных пластов с ограниченной горизонтальной мощностью спроектирована и внедрена поточная технология добычи угля с конвейерным транспортом на поверхностный технологический комплекс. Наряду с добычей угля производится и его переработка перед отправкой потребителям (усреднение по качеству).

Наличие усреднительных складов, на которых происходит усреднение по качеству угля, добытого из разных забоев, является отличительной чертой разреза «Восточный». Применение технологии по усреднению угля позволяет оперативно реагировать на изменение качественных показателей в забое, обеспечить одинаковую характеристику угля и в конечном итоге отгружать потребителю продукцию, имеющую стабильное качество.

Экибастузская ГРЭС-1. Пуск первого блока ГРЭС-1 состоялся в марте 1980 года, а в 1984 году был запущен восьмой энергоблок. После этого установленная мощность станции была доведена до проектных 4000 МВт.

ГРЭС-1 — крупнейшая электрическая станция Казахстана.

В 1996 году ГРЭС-1 была куплена американской энергетической компанией AES. В 2008 году компания AES продала ГРЭС-1 компании Казахмыс. На сегодняшний день станцией ЭГРЭС-1 владеют крупнейшие государственные компании ФНБ «Самрук-Казына» и «Казахмыс» (50/50).

Экибастузская ГРЭС-2. Пуск первого блока ГРЭС-2 состоялся в декабре 1990 года, а 22 декабря 1993 года был запущен второй энергоблок.

Одновременно со станцией был возведён посёлок энергетиков, который назвали Солнечным.

Труба Экибастузской ГРЭС-2 (420 метров) — самая высокая труба в мире, занесена в Книгу рекордов Гиннеса.

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

ЭГРЭС-2 не успели достроить в связи с распадом СССР. Сейчас станция является казахстанско-российским совместным предприятием и двумя энергоблоками способна вырабатывать 1 гигаватт электроэнергии. Этого вполне достаточно, чтобы обеспечивать железные дороги Казахстана, Байконур, канал «Иртыш — Караганда» и северные области страны.

Земельный фонд. Территория города Экибастуза составляет 1 887,6 тыс.га, из них:

- пашни – 24,5 тыс.га;
- залежь – 42,8тыс.га;
- пастбища – 1 672,8 тыс.га;
- сенокосные – 27,2 тыс.га.

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 615,9 тыс.га, из них:

- пашни – 24,2 тыс.га;
- залежь – 5,5 тыс.га;
- пастбища – 567,2 тыс.га;
- сенокосные – 15,9 тыс.га.

В Экибастузском регионе имеются 231 сельскохозяйственных формирований на площади 410,6 тыс.га.

Образование. Система образования включает в себя 90 учреждений: 1 ВУЗ и 7 колледжей, 40 школ, 28 детских садов, 3 внешкольные учреждения.

Контингент школ – 21 235 учеников.

Охват дошкольной подготовкой – 100%

Охват от года до 6 лет – 79,3 % [18].

Социальная политика АО «КазТрансОйл».

«Социальная политика Компании направлена на обеспечение безопасных и комфортных условий труда, поддержку здорового образа жизни, улучшение жилищных условий и качества жизни работников и членов их семей, материальную поддержку ветеранов и пенсионеров».

В рамках Кодекса социальной ответственности Компании в целях обеспечения максимальных выгод народу Республики Казахстан от своей деятельности АО «КазТрансОйл» принимает добровольные обязательства по социально ответственному участию в жизни сотрудников Компании, населения в регионе ее деятельности и Компании в целом.

Социальная ответственность Компании выражается в проведении разнообразных социальных программ внутренней и внешней направленности.

Все сотрудники Компании охвачены Коллективными договорами, которые заключаются сроком на три года. В Центральном аппарате и во всех четырех филиалах Компании образованы профсоюзные организации работников, выбраны председатели профсоюзных комитетов.

Подписан новый Коллективный договор между Компанией в лице генерального директора (председателя Правления) и председателями профсоюзных комитетов первичных профсоюзных организаций, локальных профсоюзных организаций филиалов и центрального аппарата компании. Коллективный договор включает расширенный пакет социальных льгот, направленных на улучшение условий жизни работников и членов их семей. Обязательства работодателя включают

Согласовано		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

добровольное медицинское страхование, различные виды материальной помощи, как работникам, так и членам их семей.

Социальные гарантии. АО «КазТрансОйл» на постоянной основе осуществляет социальную поддержку своих сотрудников, предоставляя каждому социальный пакет. Основные принципы и подходы в области социальной политики Компании регулируются Коллективным договором.

Медицинское страхование, обеспечиваемое Компанией, позволяет получать работникам и членам их семей необходимое лечение в ведущих медицинских учреждениях Казахстана.

Кроме того, в соответствии с Коллективным договором работникам предоставляются социальные отпуска, такие как, учебный отпуск, отпуска связанные с рождением ребенка (детей), усыновлением (удочерением) новорожденного ребенка (детей), а также краткосрочные оплачиваемые отпуска, в том числе при вступлении работника в брак, в связи с рождением у работника ребенка (отцу), в связи со смертью близких родственников работника, и производится оплата отпуска по беременности и родам, отпуск работникам, усыновившим (удочерившим) новорожденного ребенка (детей), с сохранением средней заработной платы за вычетом суммы социальной выплаты на случай потери дохода в связи с беременностью и родами, усыновлением (удочерением) новорожденного ребенка (детей), осуществленной в соответствии с законодательством Республики Казахстан об обязательном социальном страховании.

Дополнительные меры поддержки оказывается женской части коллектива. Для сотрудниц, находящихся в отпусках по уходу за ребенком, Компанией предусмотрена ежемесячная выплата пособий до достижения ребенком полутора лет.

Помимо законодательно закрепленных инициатив, Компания обеспечивает гибкий график рабочего времени женщинам имеющих малолетних детей и выплачивает на содержание ребенка (детей) в возрасте от 1,5 до 6 лет 15,0 тыс. тенге ежемесячно.

В целях улучшения жилищных условий сотрудников утверждены Правила организации финансирования приобретения или строительства работниками АО «КазТрансОйл» жилья. Указанные Правила позволяют работникам Компании, не имеющим жилья, а также тем, кто хочет его построить или улучшить ранее имеющееся, получить льготный жилищный заем путём заключения на льготных условиях договора с банком, который выделяет денежные средства на основании Соглашения о сотрудничестве между ним и Компанией.

Корпоративное пенсионное обеспечение. Компания проявляет заботу и о тех работниках, кто в свое время вложил немало сил и знаний в развитие и успешную деятельность Компании, а сегодня находится на заслуженном отдыхе. В рамках Правил социальной поддержки неработающих пенсионеров и инвалидов Компания, помимо оказания обязательной материальной помощи при выходе на пенсию, не забывает о своих бывших работниках и предусматривает для них ежемесячные выплаты, в зависимости от стажа лет отработанных в Компании и единовременные денежные выплаты к следующим праздникам - Наурыз Мейрамы, День работников нефтегазового комплекса, День Независимости Республики Казахстан, участникам, инвалидам Великой Отечественной Войны и лицам, по

Согласовано		
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №

льготам приравненным к участникам ВОВ - ко Дню Победы (9 мая), женщинам – к Международному женскому дню [19].

4. Характеристика намечаемой деятельности

4.1. Магистральные нефтепроводы (участок 218,0-228,6 км)

Участок 219,7 – 221,1 км.

Проектом предусмотрена замена участка магистрального нефтепровода (МН) "Павлодар-Шымкент" диаметром 820 мм.

Трасса пролегает с севера на юг. Повороты трубопровода в горизонтальных плоскостях предусмотрены с применением отводов и упруго изогнутых участков.

Разделом предусматривается замена участка трубопровод МН "Павлодар-Шымкент" на участке 219,7 - 221,1 км (длина заменяемого участка 1,4 км), проектируемый участок прокладывается на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

Рабочее давление - 53,0 кгс/см².

Пропускная способность - 22,0 млн тон в год.

Срок эксплуатации проектируемого участка нефтепровода - 33 года.

В качестве материала трубы принята сталь марки 17Г1С-У класса К52. Толщина стенки трубы основных участков принята равной 10 мм. Производство и приёмку работ проектируемого нефтепровода Ø820 вести согласно СП РК 3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы".

Минимальная температура монтажа трубопровода по условиям надежности (укладка в траншею с засыпкой грунтом) для участков III категории труб Ø820x10 - 15°C.

Сварочные работы вести по ГОСТ 5264-80 и ВСН 006-89 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Сварка" автоматическим или полуавтоматическим способом, поточно-расчлененным методом, ручную дуговую сварку вести электродами типа Э-50А, ГОСТ 9467-75*. Монтажные сварные стыки магистрального нефтепровода подлежат контролю визуальным и радиографическим методом в объёме 100%, ультразвуковым методом - 10%, а также в местах присоединения к фасонным изделиям и к запорной арматуре.

После монтажа провести очистку полости трубопровода в соответствии с ВСН 011-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание.", калибровку с пропуском скребка-калибра, внутритрубную диагностику в соответствии с СТ 6636-1901-АО-039-5.002-2019 "Магистральные нефтепроводы. Диагностика и испытание линейной части".

После завершения операций по внутритрубной диагностике, трубопровод испытать на прочность и герметичность.

Произвести цикличное гидроиспытание с проведением необходимых строительно-монтажных и других работ для проведения испытания. Испытания вести в соответствии с ВСН 011-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание."

Согласовано

Ив. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Давление испытания нефтепровода в нижней точке не должно превышать испытательного давления, гарантированного заводом-изготовителем труб.

На прочность гидравлическое испытание производится в течении 24 часов при давлении 1.1 Рраб, на герметичность гидравлическое испытание производится в течении 12 часов, осмотр - при снижении давления до Рраб. в течении времени, необходимом для осмотра участка.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов принято типа "усиленное", трубы поставляются в заводской изоляции (трехслойное полиэтиленовое покрытие), минимальная толщина покрытия - в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51164-2005. Сварные швы изолировать термоусаживающимися манжетами. Выполнить визуальный контроль 100% и инструментальный контроль 2% (а также в местах, вызывающих сомнения) термоусаживающихся манжет по методу А ГОСТ Р 51164-98.

Контроль состояния изоляционных покрытий осуществлять искровым дефектоскопом типа "Holiday Detector" (сплошность покрытия трубопровода перед укладкой в траншею), искателем повреждений изоляции засыпанного трубопровода (отсутствие сквозных дефектов в изоляции), катодной поляризацией и приборами "UP-SCAN", "MoData".

Электрохимическая защита осуществляется подключением к существующей системе ЭХЗ. Техническое обслуживание проектируемого участка нефтепровода выполняется персоналом ПНУ АО "КазТрансОйл".

Разработку грунта в местах приближения к действующим подземным коммуникациям разрешается вести механизированным способом на расстоянии не ближе 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом коммуникаций.

В местах пересечений с грунтовыми автодорогами предусмотрено устройство постоянных переездов с покрытием из дорожных плит.

Выводимый из эксплуатации участок МН "Павлодар-Шымкент" подлежит консервации в соответствии с требованием СТ АО 38440351-4.003-2005 "Магистральные нефтепроводы. Консервация линейной части".

Вдоль трассы нефтепровода предусматриваются:

- закрепительные знаки (столбы высотой не менее 2,5 м), в местах поворота трассы;
- километровые знаки, совмещенные с КИП;
- предупреждающие знаки, устанавливаемые на пересечениях с коммуникациями.

Участок 224,3 – 229 км.

Разделом предусмотрена замена участка магистрального нефтепровода (МН) "Павлодар-Шымкент" диаметром 820 мм на участке 224,3 - 229,0 км (длина заменяемого участка 4,7 км).

Повороты трубопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены с применением отводов и упруго изогнутых участков.

Проектируемый трубопровод прокладывается на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода, трасса пересекает автодорогу "Нур-Султан-Ерейментау-Щидерты" и железную дорогу "Павлодар - Нур-Султан" на перегоне Ерейментау - Екибастуз 1. Пересечение с указанными магистралями предусмотрено в соответствии с требованиями СП 3.05.101-2013 и

Согласовано		
Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Технических условий владельцев коммуникаций. Прокладка проектируемого нефтепровода с автодорогой и железной дорогой предусмотрена в защитном кожухе, прокладываемом методом горизонтально направленного бурения (ГНБ).

Рабочее давление - 53,0 кгс/см².

Пропускная способность - 22,0 млн тон в год.

Срок эксплуатации проектируемого участка нефтепровода - 33 года.

Пересечения с коммуникациями предусмотрены в соответствии с действующими нормами и техническими условиями владельцев коммуникаций (см. список пересечений).

В качестве материала трубы принята сталь марки 17Г1С-У класса К52. Толщина стенки трубы основных участков принята равной 10 мм. На участке, прокладываемом методом ГНБ толщина стенки трубы основных участков принята равной 12 мм. Производство и приёмку работ проектируемого нефтепровода Ø820 вести согласно СП РК 3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы".

Минимальная температура монтажа трубопровода по условиям надежности (укладка в траншею с засыпкой грунтом) для участков II и III категории труб Ø820x10, Ø820x12 - 15°C.

Сварочные работы вести по ГОСТ 5264-80 и ВСН 006-89 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Сварка" автоматическим или полуавтоматическим способом, поточно-расчлененным методом, ручную дуговую сварку вести электродами типа Э-50А, ГОСТ 9467-75*. Монтажные сварные стыки магистрального нефтепровода подлежат контролю визуальным и радиографическим методом в объёме 100%, ультразвуковым методом - 10%, а также в местах присоединения к фасонным изделиям и к запорной арматуре.

После монтажа провести очистку полости трубопровода, калибровку с пропуском скребка-калибра, внутритрубную диагностику, затем провести циклическое гидроиспытание (с выполнением необходимых строительно-монтажных и других работ) в соответствии с ВСН 011-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание.", СТ 6636-1901-АО-039-5.002-2019 "Магистральные нефтепроводы. Диагностика и испытание линейной части".

На участках II категории (пересечение с железными дорогами общего пользования и автодорогами) гидравлическое испытание на прочность производится в 2 этапа. Первый этап - в течении 6 часов при давлении 1.5 P_{раб}, на герметичность гидравлическое испытание производится в течении 12 часов, осмотр - при снижении давления до P_{раб}. в течении времени, необходимом для осмотра участка. Второй этап - в составе смонтированного трубопровода. Давление испытания нефтепровода в нижней точке не должно превышать испытательного давления, гарантированного заводом-изготовителем труб.

После протаскивания трубопровода в защитный кожух и установки герметизирующих манжет провести проверку внутренней полости кожуха сжатым воздухом давлением 0,01 МПа в течении 6 часов.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов принято типа "усиленное", трубы поставляются в заводской изоляции (трехслойное полиэтиленовое покрытие), минимальная толщина покрытия - в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51164-2005. Сварные швы изолировать термоусаживающимися манжетами. Выполнить

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

визуальный контроль 100% и инструментальный контроль 2% (а также в местах, вызывающих сомнения) термоусаживающихся манжет по методу А ГОСТ Р 51164-98.

Контроль состояния изоляционных покрытий осуществлять искровым дефектоскопом типа "Holiday Detector" (сплошность покрытия трубопровода перед укладкой в траншею), искателем повреждений изоляции засыпанного трубопровода (отсутствие сквозных дефектов в изоляции), катодной поляризацией и приборами "UP-SCAN", "MoData".

Электрохимическая защита осуществляется подключением к существующей системе ЭХЗ. Техническое обслуживание проектируемого участка нефтепровода выполняется персоналом ПНУ АО "КазТрансОйл".

Разработку грунта в местах приближения к действующим подземным коммуникациям разрешается вести механизированным способом на расстоянии не ближе 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом коммуникаций.

Выводимый из эксплуатации участок МН "Павлодар-Шымкент" подлежит консервации в соответствии с требованием СТ АО 38440351-4.003-2005 "Магистральные нефтепроводы. Консервация линейной части".

Вдоль трассы нефтепровода предусматриваются:

- закрепительные знаки (столбы высотой не менее 2,5 м), в местах поворота трассы;
- километровые знаки, совмещенные с КИП;
- предупреждающие знаки, устанавливаемые на пересечениях с коммуникациями.

4.2. Антикоррозионная защита технологических аппаратов и трубопроводов

Участок 219,7 – 221,1 км.

Электрохимическая защита проектируемого участка магистрального нефтепровода "Павлодар-Шымкент" Ø820 мм осуществляется существующей системой ЭХЗ. Для контроля и диагностики параметров электрохимической защиты проектом предусмотрена установка контрольно-измерительных пунктов (КИП) на каждом километре МН, совмещенных с километровыми знаками.

Контроль защитного потенциала трубопроводов осуществляется применением медносульфатных электродов сравнения (МСЭ). Кабели от МСЭ и трубопроводов подключаются к клеммам КИП.

Медносульфатные электроды сравнения устанавливаются таким образом, чтобы дно корпуса находилось на 100-150 мм ниже глубины сезонного промерзания грунтов. Расстояние в свету между трубопроводом и электродом сравнения должно составлять 100 мм.

Электрохимзащита нефтепровода, выведенного из эксплуатации, обеспечивается протекторными установками, состоящими из одиночного магниевых протектора типа ПМ-20У и соединительного кабеля, на каждом 1000 м трубопровода. Расстояние от протекторов до трубопровода принято 5 м, глубина заложения - 2 м от поверхности земли. Для измерения величины тока протекторной установки соединительные кабели протекторов выводятся на клеммы

существующих КИП на трубопроводе, выводимом из эксплуатации. При полном растворении протекторов необходимо заменить их.

Дренажные линии выполняются силовым бронированным кабелем с медными жилами типа ВБбШвнг. Измерительные - контрольным кабелем с медными жилами типа КВВГнг.

Для присоединения кабелей к трубопроводу использовать электро-дуговую сварку. Для изоляции узлов присоединения применить битум марки БНИ-IV.

Ввод в эксплуатацию системы электрохимической защиты должен быть согласован с местной службой ЭХЗ.

Участок 224,3 – 229 км.

Электрохимическая защита проектируемого участка магистрального нефтепровода "Павлодар-Шымкент" Ø820 мм осуществляется существующей системой ЭХЗ.

Для контроля и диагностики параметров электрохимической защиты проектом предусмотрена установка контрольно-измерительных пунктов (КИП), совмещенных с километровыми знаками, на каждом километре МН.

Контроль защитного потенциала трубопроводов осуществляется применением медносульфатных электродов сравнения (МСЭ). Кабели от МСЭ и трубопроводов подключаются к клеммам КИП.

Медносульфатные электроды сравнения устанавливаются таким образом, чтобы дно корпуса находилось на 100-150 мм ниже глубины сезонного промерзания грунтов. Расстояние в свету между трубопроводом и электродом сравнения должно составлять 100 мм.

Также согласно СТ РК ГОСТ Р 51164-2005, КИП устанавливаются на пересечениях с авто- и ж/д дорогами. Защита кожуха на переходах нефтепровода через авто- и ж/д дороги выполняется путем устройства регулируемой перемычки между трубопроводом и кожухом в блоке диодно-резисторном (БДР).

Защита нефтепровода, находящегося в зоне действия блуждающих токов, возникающих от рельсового электротранспорта, осуществляется системой дренажной защиты. В качестве электродренажной установки применяется поляризованный дренаж, обеспечивающий прохождение блуждающих токов с нефтепровода на рельсы и не допускающий его в обратном направлении. Дренажный кабель типа ВБбШвнг, проложенный в траншее, присоединяется к минусовой шине тяговой подстанции.

Электрохимзащита нефтепровода, выведенного из эксплуатации, обеспечивается протекторными установками, состоящими из одиночного магниевое протектора типа ПМ-20У и соединительного кабеля, на каждом 1000 м трубопровода. Расстояние от протекторов до трубопровода принято 5 м, глубина заложения - 2 м от поверхности земли. Для измерения величины тока протекторной установки соединительные кабели протекторов выводятся на клеммы существующих КИП на трубопроводе, выводимом из эксплуатации. При полном растворении протекторов необходимо заменить их.

Дренажные линии выполняются силовым бронированным кабелем с медными жилами типа ВБбШвнг. Измерительные - контрольным кабелем с медными жилами типа КВВГнг.

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Для присоединения кабелей к трубопроводу использовать электро-дуговую сварку. Для изоляции узлов присоединения применить битум марки БНИ-IV.

Ввод в эксплуатацию системы электрохимической защиты должен быть согласован с местной службой ЭХЗ.

4.3. Электроснабжение

Прокладка резервного кабеля 10 кВ выполнена кабелем марки ААБнлГ 10 кВ 3х50, проложенным в траншее в трубе ПНД и в стальной трубе, а также в металлорукаве по существующим опорам 10 кВ. Монтаж стальной трубы под железной дорогой выполнить методом прокола. После прокола в стальную трубу вставляется труба ПНД. Подземную кабельную линию по всей трассе защитить сигнальной лентой.

4.4. Сети связи

Проект не содержит впервые разработанных конструкций, материалов, изделий, оборудования, приборов и технических решений.

В данном разделе проекта учтены виды работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ (акт на скрытые работы при прокладке подземной канализации сетей связи).

Согласно выданных Тех.требований проектом предусмотрено строительство обводного канала, для возможности организации связи в аварийных ситуациях.

Для организации обводного канала предусмотрена укладка защитной полиэтиленовой (ПЭТ) гибкой двустенной (внутренний $\varnothing 40,0$) трубы в защитном кожухе (внутренний $\varnothing 63,0$) методом наклонно-направленного бурения (ННБ).

Прокладку ПЭТ трубы $\varnothing 40,0$ выполнить в траншее на глубине 1,2 метра.

Для обозначения выходов обводного канала проектом предусмотрена закладка маркеров по обе стороны траншеи, а также установка железобетонных предупредительных столбиков с информационной табличкой.

Проектом предусмотрена затяжка провода связи П-274 на подводном участке трассы.

Для герметизации предусмотрены заглушки для ПЭТ труб.

4.5. Организация строительства

Все строительные-монтажные работы выполнять по проекту производства работ (ППР), утвержденному руководителем организации, производящей работы и согласованному со всеми заинтересованными лицами и организациями в соответствующем порядке.

К производству работ допускаются работники:

- не младше 18 лет;
- прошедшие и признаны годными медицинской комиссией;
- с производственным стажем данного вида работ не менее 1 года;
- подтвердивших знание правил строительных норм и инструкций по охране труда и техники безопасности;

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

- имеющие соответствующее удостоверение, выданное компетентной инстанцией по прохождению обучения по промышленной безопасности;
- прошедшие инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Лица, впервые выполняющие строительно-монтажные работы, должны иметь наставника из числа опытных рабочих или бригадира, назначенного приказом по организации для непосредственного надзора.

В соответствии с приказом руководителя организации, перед началом работ по демонтажу и строительству зданий и сооружений оформляется в установленном порядке выдача нарядов-допусков рабочим и специалистам, подтвердившим знания охраны труда и техники безопасности.

Работа грузоподъемных машин на объекте должна быть организована с соблюдением правил безопасности лицом из числа ИТР, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

При выполнении строительно-монтажных работ должны быть применены технологии, технические устройства и материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан в установленном Законом порядке Республики Казахстан «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 03.04.12 г. № 314-2. Все оборудование, механизмы и инструменты, применяемые в строительно-монтажных работах, должны быть сертифицированы, проверены в установленном порядке, находиться в исправном состоянии, иметь полный комплект разрешительной технической документации в соответствии с нормами и стандартами Республики Казахстан.

Организационные и подготовительные работы. Перед началом строительно-монтажных работ необходимо выполнить ряд работ по подготовке строительной площадки. В состав подготовительных работ входят:

- получение разрешения, в том числе акт передачи участка подрядной организации на проведение строительно-монтажных работ;
- отключение внутренних коммуникаций;
- проведение мероприятий, обеспечивающих защиту от пыли, кусков разбиваемого материала;
- обеспечение временного снабжения объекта водой и электроэнергией, предусматривается освещение площадки в темное время суток;
- установку предупреждающих знаков и защитных конструкций;
- устройство временного ограждения территории стройплощадки;
- определение зон складирования, зон отдыха рабочих;
- установить временное освещение строительной площадки;
- организовать проезды автотранспорта;
- доставку и размещение на территории стройплощадки мобильных (инвентарных) административных, производственных и санитарно-бытовых временных зданий, и сооружений.

В случае необходимости включения дополнительно территории других (в том числе соседних) земельных участков в зону строительной площадки, Заказчик обязан получить согласие владельцев дополнительных территорий на их использование, или устанавливать необходимые сервитуты.

Работы, связанные с вскрытием поверхности в местах расположения действующих подземных коммуникаций, производятся с соблюдением

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

специальных инструкций, установленных организациями, эксплуатирующими эти коммуникации.

В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций Подрядчик обязан не позже, чем за три рабочих дня вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения. Представители эксплуатирующих организаций вручают исполнителю предписания о мерах по обеспечению сохранности действующих подземных коммуникаций и сооружений и о необходимости вызова их для освидетельствования скрытых работ и на момент обратной засыпки выемок.

Не явившиеся и не уведомившие об отсутствии на месте работ эксплуатируемых ими коммуникаций и сооружений организации, вызываются повторно за сутки с одновременным уведомлением об этом местных исполнительных органов, которые принимают решение о дальнейших действиях в случае повторной неявки представителей указанных организаций. До принятия соответствующего решения приступать к работам нельзя.

Ответственный производитель работ обязан проинструктировать машиниста землеройной машины о порядке разработки выемки и обозначить ясно различимыми из кабины знаками границы зоны, в пределах которой допускается механизированная разработка грунта. Оставшийся массив грунта, непосредственно примыкающий к подземному сооружению, разрабатывается вручную.

К первому этапу подготовительных работ следует отнести: подготовку технической, договорной и финансовой документации; решение основных вопросов, связанных с материально-техническим обеспечением строительства; составление проекта производства работ, согласованного со всеми субподрядными организациями и поставщиками; вынос трассы и всех сооружений в натуру; получение разрешения от всех эксплуатирующих подземные сооружения (коммуникации) организаций не только в месте раскопки, но и в местах складирования грунта и строительных материалов.

Ко второму этапу подготовительных работ относится: устройство временных сооружений, необходимых для производства работ; ограждение территории строительства; обеспечение строительства водой и электроэнергией, средствами связи, подъездными путями; освобождение трассы от строений и зеленых насаждений; снятие и складирование растительного слоя грунта.

Подготовительные работы, должны технологически увязываться с общими потоками основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительным подразделениям. Завершение подготовительных работ фиксируют в общем журнале работ.

Производство основных строительно-монтажных работ разрешается начинать после завершения в необходимом объеме организационных подготовительных мероприятий.

5. Воздействие объекта на атмосферный воздух

5.1. Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Источниками загрязнения атмосферы на период реконструкции будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке реконструкции, земляные, покрасочные, сварочные, медницкие работы, от испарения битума.

В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе и бензине – экскаваторы, бульдозеры, краны, автомобили бортовые и т.д.

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 и бензина: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, углерод, диоксид серы, бенз/а/пирен.

На площадке реконструкции электроснабжение будет осуществляться дизельной электростанцией (ДЭС). От выхлопной трубы ДЭС в атмосферу будут выделяться азот (IV) оксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19 /в пересчете на углерод/.

От передвижных компрессорных установок в атмосферу будут выделяться азот (IV) оксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, акролеин, формальдегид, алканы C12-19 /в пересчете на углерод/.

При разгрузке песка, гравия, при работе экскаваторов и бульдозеров и при выемочно-погрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) 70-20%. При разгрузке щебня - пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (SiO₂).

От использования битума в атмосферу будут выделяться алканы C12-19 /в пересчете на углерод/.

От медницких работ в атмосферу выделяются олово оксид /в пересчете на олово/, свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/.

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.

От покрасочных работ в атмосферу выделяются диметилбензол, уайт-спирит.

Воздействие в период реконструкции на атмосферный воздух является допустимым.

5.2. Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

Всего на период реконструкции будут 17 источников загрязнения, из них: 6 организованных и 11 неорганизованных. На период реконструкции в атмосферный воздух будут выделяться 19 наименований загрязняющих веществ. Перечень загрязняющих веществ на период реконструкции представлены в таблице 5.2.1 в приложении А.

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

5.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции приведены в таблице 5.3.1 в приложение А.

5.4. Обоснование полноты и достоверности данных принятых для расчета нормативов ПДВ

Нумерация источников загрязнения атмосферы взята произвольно и приведена согласно приложению 2 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 (организованные с № 0001, неорганизованные с № 6001).

На период реконструкции объекта организованные источники загрязнения атмосферного воздуха будут:

- источник № 0001 Выхлопная труба ДЭС (30 кВт);
- источник № 0002 Выхлопная труба ДЭС (60 кВт);
- источник № 0003 Выхлопная труба ДЭС (100 кВт);
- источник № 0004 Компрессоры передвижные;
- источник № 0005 Компрессоры передвижные;
- источник № 0006 Компрессоры передвижные;

Неорганизованные источники:

- источник № 6001 ДВС строительного автотранспорта;
- источник № 6002 Сварочные работы;
- источник № 6003 Покрасочные работы;
- источник № 6004 Медницкие работы;
- источник № 6005 Пыление при разгрузке щебня;
- источник № 6006 Пыление при разгрузке песка;
- источник № 6007 Пыление при разгрузке гравия;
- источник № 6008 Испарения от битума;
- источник № 6009 Пыление при работе экскаваторов;
- источник № 6010 Пыление при работе бульдозеров;
- источник № 6011 Выемочно-погрузочные работы.

Расчеты приземных концентраций по каждому веществу ведутся с учетом наихудшей (когда наибольшие максимальные разовые выбросы (г/с)) возможной одновременности работы оборудования. Количественный и качественный состав выделяющихся в атмосферу вредных веществ определен расчетным методом с использованием согласованных методик.

Исходные данные по количественному и качественному составу сырья, топлива, для расчетов выбросов загрязняющих веществ, приняты согласно рабочему проекту.

Расчет валовых выбросов на период реконструкции

Согласовано		
Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

**Источник загрязнения N 0001 ДЭС 30 кВт
Источник выделения N 001, Выхлопная труба**

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): **зарубежный**
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **В год, т, 0.208**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки

Рэ, кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя **вэ, г/кВт*ч, 216.7**

Температура отработавших газов **Тог, К, 723**

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot v_{э} \cdot P_{э} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 216.7 \cdot 30 = 0.05668872 \text{ (А.3)}$$

Удельный вес отработавших газов $\Gamma_{АММАог}$, кг/м³:

$$\Gamma_{АММАог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \text{ (А.5)}$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \Gamma_{АММАог} = 0.05668872 / 0.359066265 = 0.157878157 \text{ (А.4)}$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
А	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

Согласовано		
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 3.6 \cdot 30 / 3600 = 0.03$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} = 15 \cdot 0.208 / 1000 = 0.00312$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_{э} / 3600) \cdot 0.8 = (4.12 \cdot 30 / 3600) \cdot 0.8 = 0.027466667$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot V_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (17.2 \cdot 0.208 / 1000) \cdot 0.8 = 0.00286208$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 1.02857 \cdot 30 / 3600 = 0.008571417$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} / 1000 = 4.28571 \cdot 0.208 / 1000 = 0.000891428$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 0.2 \cdot 30 / 3600 = 0.001666667$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} / 1000 = 0.85714 \cdot 0.208 / 1000 = 0.000178285$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 1.1 \cdot 30 / 3600 = 0.009166667$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} / 1000 = 4.5 \cdot 0.208 / 1000 = 0.000936$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 0.04286 \cdot 30 / 3600 = 0.000357167$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} = 0.17143 \cdot 0.208 / 1000 = 0.000035657$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 0.00000371 \cdot 30 / 3600 = 0.000000031$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} = 0.00002 \cdot 0.208 / 1000 = 0.000000004$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_{э} / 3600) \cdot 0.13 = (4.12 \cdot 30 / 3600) \cdot 0.13 = 0.004463333$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot V_{год} / 1000) \cdot 0.13 = (17.2 \cdot 0.208 / 1000) \cdot 0.13 = 0.000465088$$

Итого выбросы от N 0001 Выхлопная труба ДЭС:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид	0.0274667	0.0028621	0	0.0274667	0.0028621
0304	Азот (II) оксид	0.0044633	0.0004651	0	0.0044633	0.0004651

Согласовано

Ив. № подл. Подп. и дата. Взам. Ив. №

0328	Углерод	0.0016667	0.0001783	0	0.0016667	0.0001783
0330	Сера диоксид	0.0091667	0.000936	0	0.0091667	0.000936
0337	Углерод оксид	0.03	0.00312	0	0.03	0.00312
0703	Бенз/а/пирен	0.000000031	0.000000004	0	0.000000031	0.000000004
1325	Формальдегид	0.0003572	0.0000357	0	0.0003572	0.0000357
2754	Алканы C12-19	0.0085714	0.0008914	0	0.0085714	0.0008914
	ИТОГО:	0.081691949	0.008488542	0	0.081691949	0.008488542

Источник загрязнения N 0002 ДЭС
Источник выделения N 002, Выхлопная труба

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004".

Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): **зарубежный**
 Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **В год, т, 0.544**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки

Рэ, кВт, 60

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя **бэ, г/кВт*ч, 226.7**

Температура отработавших газов **Тог, К, 723**

2. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot бэ \cdot Рэ = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 226.7 \cdot 60 = 0.11860944 \text{ (А.3)}$$

Удельный вес отработавших газов $\Gamma_{АММАог}$, кг/м³:

$$\Gamma_{АММАог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \text{ (А.5)}$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \Gamma_{АММАог} = 0.11860944 / 0.359066265 = 0.33032744 \text{ (А.4)}$$

Таблица значений выбросов $e_{гi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов $q_{гi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
А	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 3.6 * 60 / 3600 = 0.06$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 15 * 0.544 / 1000 = 0.00816$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600) * 0.8 = (4.12 * 60 / 3600) * 0.8 = 0.054933333$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 0.544 / 1000) * 0.8 = 0.00748544$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 1.02857 * 60 / 3600 = 0.017142833$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 4.28571 * 0.544 / 1000 = 0.002331426$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.2 * 60 / 3600 = 0.003333333$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 0.85714 * 0.544 / 1000 = 0.000466284$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 1.1 * 60 / 3600 = 0.018333333$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} / 1000 = 4.5 * 0.544 / 1000 = 0.002448$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.04286 * 60 / 3600 = 0.000714333$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 0.17143 * 0.544 / 1000 = 0.000093258$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 = 0.00000371 * 60 / 3600 = 0.000000062$$

$$W_i = q_{mi} * V_{год} = 0.00002 * 0.544 / 1000 = 0.000000011$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600) * 0.13 = (4.12 * 60 / 3600) * 0.13 = 0.008926667$$

$$W_i = (q_{mi} * V_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 0.544 / 1000) * 0.13 = 0.001216384$$

Итого выбросы от N 0002 Выхлопная труба ДЭС:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% оч	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
-----	---------	-------------------	-------------------	------	------------------	------------------

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

				ист ки		
0301	Азот (IV) оксид	0.0549333	0.0074854	0	0.0549333	0.0074854
0304	Азот (II) оксид	0.0089267	0.0012164	0	0.0089267	0.0012164
0328	Углерод	0.0033333	0.0004663	0	0.0033333	0.0004663
0330	Сера диоксид	0.0183333	0.002448	0	0.0183333	0.002448
0337	Углерод оксид	0.06	0.00816	0	0.06	0.00816
0703	Бенз/а/пирен	0.000000062	0.000000011	0	0.000000062	0.000000011
1325	Формальдегид	0.0007143	0.0000933	0	0.0007143	0.0000933
2754	Алканы C12-19	0.0171428	0.0023314	0	0.0171428	0.0023314
	ИТОГО:	0.163383894	0.02220083	0	0.163383894	0.02220083

Источник загрязнения N 0003 ДЭС

Источник выделения N 003, Выхлопная труба

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004".

Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): **зарубежный**
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год **В год, т, 3.7636**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки

Рэ, кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя **вэ, г/кВт*ч, 194**

Температура отработавших газов **Тог, К, 723**

3. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов Gог, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot vэ \cdot Pэ = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 194 \cdot 100 = 0.169168 \text{ (A.3)}$$

Удельный вес отработавших газов ГАММАог, кг/м³:

$$\Gamma_{АММАог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \text{ (A.5)}$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Qог, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \Gamma_{АММАог} = 0.169168 / 0.359066265 = 0.471133093 \text{ (A.4)}$$

Таблица значений выбросов емі г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Таблица значений выбросов $q_{э}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 3.1 \cdot 100 / 3600 = 0.086111111$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} = 13 \cdot 3.7636 / 1000 = 0.0489268$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_{э} / 3600) \cdot 0.8 = (3.84 \cdot 100 / 3600) \cdot 0.8 = 0.085333333$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot V_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (16 \cdot 3.7636 / 1000) \cdot 0.8 = 0.04817408$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 0.82857 \cdot 100 / 3600 = 0.023015833$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} / 1000 = 3.42857 \cdot 3.7636 / 1000 = 0.012903766$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 0.14286 \cdot 100 / 3600 = 0.003968333$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} / 1000 = 0.57143 \cdot 3.7636 / 1000 = 0.002150634$$

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 1.2 \cdot 100 / 3600 = 0.033333333$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} / 1000 = 5 \cdot 3.7636 / 1000 = 0.018818$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 0.03429 \cdot 100 / 3600 = 0.0009525$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} = 0.14286 \cdot 3.7636 / 1000 = 0.000537668$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} \cdot P_{э} / 3600 = 0.00000342 \cdot 100 / 3600 = 0.000000095$$

$$W_i = q_{mi} \cdot V_{год} = 0.00002 \cdot 3.7636 / 1000 = 0.000000075$$

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P_{\text{э}} / 3600) \cdot 0.13 = (3.84 \cdot 100 / 3600) \cdot 0.13 = 0.013866667$$

$$W_i = (q_{mi} \cdot V_{\text{год}} / 1000) \cdot 0.13 = (16 \cdot 3.7636 / 1000) \cdot 0.13 = 0.007828288$$

Итого выбросы от N 0003 Выхлопная труба ДЭС:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид	0.0853333	0.0481741	0	0.0853333	0.0481741
0304	Азот (II) оксид	0.0138667	0.0078283	0	0.0138667	0.0078283
0328	Углерод	0.0039683	0.0021506	0	0.0039683	0.0021506
0330	Сера диоксид	0.0333333	0.018818	0	0.0333333	0.018818
0337	Углерод оксид	0.0861111	0.0489268	0	0.0861111	0.0489268
0703	Бенз/а/пирен	0.000000095	0.000000075	0	0.000000095	0.000000075
1325	Формальдегид	0.0009525	0.0005377	0	0.0009525	0.0005377
2754	Алканы C12-19	0.0230158	0.0129038	0	0.0230158	0.0129038
	ИТОГО:	0.246581205	0.139339311	0	0.246581205	0.139339311

Источник загрязнения N 0004 Компрессоры передвижные

Список литературы:

«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-Ө.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5,18$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2,7558$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600$
 $= 5,18 \cdot 30 / 3600 = 0.0432$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2,7558 \cdot 30 / 10^3$
 $= 0.0827$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{Э}} / 3600$
 $= 5,18 \cdot 39 / 3600 = 0.0561$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 2,7558 \cdot 39 / 10^3$
 $= 0.1075$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $E_{\text{Э}} = 5$

Согласовано		
Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$
 $= 5,18 \cdot 5 / 3600 = 0.0072$

Валовый выброс, т/год, $M = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 2,7558 \cdot 5 / 10^3 = 0.0138$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $EЭ = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$
 $= 5,18 \cdot 10 / 3600 = 0.0144$

Валовый выброс, т/год, $M = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 2,7558 \cdot 10 / 10^3$
 $= 0.0276$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $EЭ = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$
 $= 5,18 \cdot 25 / 3600 = 0.0360$

Валовый выброс, т/год, $M = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 2,7558 \cdot 25 / 10^3$
 $= 0.0689$

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, $G = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$
 $= 5,18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0017$

Валовый выброс, т/год, $M = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 2,7558 \cdot 1.2 / 10^3$
 $= 0.0033$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $EЭ = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$
 $= 5,18 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0017$

Валовый выброс, т/год, $M = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 2,7558 \cdot 1.2 / 10^3$
 $= 0.0033$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 $EЭ = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$
 $= 5,18 \cdot 12 / 3600 = 0.0173$

Валовый выброс, т/год, $M = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 2,7558 \cdot 12 / 10^3$
 $= 0.0331$

Итого выбросы от N 0004 Компрессоры передвижные:

Согласовано			
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №	

Код	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид	0.0432	0.0827
0304	Азот (II) оксид	0.0561	0.1075
0328	Углерод	0.0072	0.0138
0330	Сера диоксид	0.0144	0.0276
0337	Углерод оксид	0.0360	0.0689
1301	Акролеин	0.0017	0.0033
1325	Формальдегид	0.0017	0.0033
2754	Алканы C12-19	0.0173	0.0331
	ИТОГО:	0.1776	0.3402

Источник загрязнения N 0005 Компрессоры передвижные

Список литературы:

«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-Ө.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $GFJMAX = 14,8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $GFGGO = 64,5724$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$EЭ = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$

$= 14,8 \cdot 30 / 3600 = 0.1233$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 64,5724 \cdot 30 / 10^3$

$= 1.9372$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$EЭ = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$

$= 14,8 \cdot 39 / 3600 = 0.1603$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 64,5724 \cdot 39 / 10^3$

$= 2.5183$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$EЭ = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$

$= 14,8 \cdot 5 / 3600 = 0.0206$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 64,5724 \cdot 5 / 10^3$

$= 0.3229$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Согласовано

Ив. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
ЕЭ = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot EЭ / 3600$
 $= 14,8 \cdot 10 / 3600 = 0.0411$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot EЭ / 10^3 = 64,5724 \cdot 10 / 10^3$
 $= 0.6457$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
ЕЭ = 25

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot EЭ / 3600$
 $= 14,8 \cdot 25 / 3600 = 0.1028$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot EЭ / 10^3 = 64,5724 \cdot 25 / 10^3$
 $= 1.6143$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
ЕЭ = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot EЭ / 3600$
 $= 14,8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0049$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot EЭ / 10^3 = 64,5724 \cdot 1.2 / 10^3$
 $= 0.0775$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
ЕЭ = 1.2

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot EЭ / 3600$
 $= 14,8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0049$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot EЭ / 10^3 = 64,5724 \cdot 1.2 / 10^3$
 $= 0.0775$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
ЕЭ = 12

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G_{FJMAX} \cdot EЭ / 3600$
 $= 14,8 \cdot 12 / 3600 = 0.0493$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot EЭ / 10^3 = 64,5724 \cdot 12 / 10^3$
 $= 0.7749$

Итого выбросы от N 0005 Компрессоры передвижные:

Код	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид	0.1233	1.9372
0304	Азот (II) оксид	0.1603	2.5183

Согласовано		
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №

0328	Углерод	0.0206	0.3229
0330	Сера диоксид	0.0411	0.6457
0337	Углерод оксид	0.1028	1.6143
1301	Акролеин	0.0049	0.0775
1325	Формальдегид	0.0049	0.0775
2754	Алканы C12-19	0.0493	0.7749
	ИТОГО:	0.5072	7.9683

Источник загрязнения N 0006 Компрессоры передвижные

Список литературы:

«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-Ө.

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **GFJMAX = 44**
 Годовой расход дизельного топлива, т/год, **GFGGO = 81,752**

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 ЕЭ = 30

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$
 $= 44 \cdot 30 / 3600 = 0.3667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 81,752 \cdot 30 / 10^3$
 $= 2.4526$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 ЕЭ = 39

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$
 $= 44 \cdot 39 / 3600 = 0.4767$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 81,752 \cdot 39 / 10^3$
 $= 3.1883$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 ЕЭ = 5

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$
 $= 44 \cdot 5 / 3600 = 0.0611$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GFGGO \cdot EЭ / 10^3 = 81,752 \cdot 5 / 10^3 = 0.4088$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 ЕЭ = 10

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = GFJMAX \cdot EЭ / 3600$

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

$$= 44 \cdot 10 / 3600 = 0.1222$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = \text{GFGGO} \cdot \text{ЕЭ} / 10^3 = 81,752 \cdot 10 / 10^3 \\ = 0.8175$$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
ЕЭ = 25

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G} = \text{GFJMAX} \cdot \text{ЕЭ} / 3600 \\ = 44 \cdot 25 / 3600 = 0.3056$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = \text{GFGGO} \cdot \text{ЕЭ} / 10^3 = 81,752 \cdot 25 / 10^3 \\ = 2.0438$$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
ЕЭ = 1.2

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G} = \text{GFJMAX} \cdot \text{ЕЭ} / 3600 \\ = 44 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0147$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = \text{GFGGO} \cdot \text{ЕЭ} / 10^3 = 81,752 \cdot 1.2 / 10^3 \\ = 0.0981$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
ЕЭ = 1.2

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G} = \text{GFJMAX} \cdot \text{ЕЭ} / 3600 \\ = 44 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0147$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = \text{GFGGO} \cdot \text{ЕЭ} / 10^3 = 81,752 \cdot 1.2 / 10^3 \\ = 0.0981$$

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),
ЕЭ = 12

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{G} = \text{GFJMAX} \cdot \text{ЕЭ} / 3600 \\ = 44 \cdot 12 / 3600 = 0.1467$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = \text{GFGGO} \cdot \text{ЕЭ} / 10^3 = 81,752 \cdot 12 / 10^3 \\ = 0.9810$$

Итого выбросы от N 0006 Компрессоры передвижные:

Код	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) оксид	0.3667	2.4526
0304	Азот (II) оксид	0.4767	3.1883
0328	Углерод	0.0611	0.4088
0330	Сера диоксид	0.1222	0.8175
0337	Углерод оксид	0.3056	2.0438
1301	Акролеин	0.0147	0.0981

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1325	Формальдегид	0.0147	0.0981
2754	Алканы C12-19	0.1467	0.9810
	ИТОГО:	1.5084	10.0882

Источник загрязнения N 6001, ДВС строительного автотранспорта

Список литературы:

«Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Приложение № 8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө, Таблица 13.

Таблица 5.4.1 - Потребности в основных машинах, механизмах и транспортных средствах

№ п/п	Наименование	Время работы, маш-ч	Расход топлива, кг/маш-ч	Всего расход топлива, кг
1	Автопогрузчики, 5 т	43	4,88 (б)	210
2	Автомобили бортовые, до 5 т	475	3,27 (б)	1 553
3	Автомобили - самосвалы, 7 т	10	1,07	11
4	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	10	7,21	72
5	Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 500 м3/час	205	42,9	8 795
6	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	26	11,5	299
7	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт	3620	8,37	30 299
8	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	151	1,82	275
9	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 350-800 мм	116	19,6	2 274
10	Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 1000-1200 мм	6	53	318
11	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, до 59 кВт	5	6,04	30
12	Бульдозеры, 79 кВт	139	7,63	1 061
13	Бульдозеры при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт	1557	9,5	14 792
14	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт	0,1	11,7	1

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

15	Заливщики швов на базе автомобиля	1	18 (б)	18
16	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	2	7,42 (б)	15
17	Краны на автомобильном ходу, 10 т	71	6,25	444
18	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	2	6,25	13
19	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	1	3,71	4
20	Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные	2705	21,4 (б)	57 887
21	Лаборатория передвижная измерительно-настроечная	554	7,42 (б)	4 111
22	Машины поливомоечные, 6000 л	112	9,54 (б)	1 608
23	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт	8	6,25	50
24	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	125	11,1	1 388
25	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	148	4,56	675
26	Машины изоляционные для труб диаметром 1000-1400 мм	8	7,53	60
27	Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 96 кВт	44	8,06	355
28	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, 132 кВт	76	11,1	844
29	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	2	5,62	11
30	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	412	9,33	3 844
31	Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т	5069	10,2	51 704
32	Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, 50 т	46	22,3	1 026
33	Тягачи седельные, 12 т	332	4,16 (б)	1 381
34	Установка для открытого водоотлива на базе трактора, 700 м ³ /ч	34	5,30	180
35	Установка для сушки труб диаметром до 1400 мм	241	53	12 773

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

36	Установка горизонтального направленного бурения, с тяговым усилием 12 тс	6	12,5	75
37	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м3	40	6,36	254
38	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,25 м3	1	4,7	5
39	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,65 м3	1489	10,5	15 635
40	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,65 м3	10	6,48	65
41	Экскаваторы на гусеничном ходу "обратная лопата", 0,65 м3	649	7,30	4 738
42	Электростанции передвижные, до 4 кВт	88	2,20 (б)	194
	Всего	дизтоплив о – 14802 бензин - 3837		дизтоплив о – 153923 бензин – 65424

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = G_d \cdot q_i$$

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

q_i – 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.

Суммарный расход дизельного топлива составит – 153,923 т. Суммарное время работы техники на дизтопливе – 14802 часов – 53 287 200 сек.

Суммарный расход бензина составит – 65,424 т. Суммарное время работы техники на бензине – 3837 часов – 13 813 200 сек.

Выбросы вредных веществ при сжигании 1 тонны дизтоплива и бензина приведены в таблице 5.4.2.

Таблица 5.4.2 - Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателями
-------------------	-------------------------------------

	дизельными	карбюраторными
Оксид углерода	0.1 г/т	0.6 т/т
Углеводороды	0.03 т/т	0.1 т/т
Диоксид азота	0.01 т/т	0.04 т/т
Углерод (Сажа)	15.5 кг/т	0.58 кг/т
Диоксид серы	0.02 г/г	0.002 т/т
Бенз(а)пирен	0.32 г/т	0.23 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Выбросы от дизтоплива:

Выбросы азота (IV) диоксид:

$$M = 153,923 \text{ т} \times 0,01 \text{ т/т} = 1,5392 \text{ т/год}$$

$$M = 1,5392 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г} / 53 \ 287 \ 200 \text{ с} = 0,0289 \text{ г/с}$$

Выбросы углерода (сажи):

$$M = 153,923 \text{ т} \times 15,5 \text{ кг/т} = 2386 \text{ кг}$$

$$M = 2386 \text{ кг} \times 10^{-3} \text{ т} = 2,386 \text{ т/год}$$

$$M = 2,386 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г} / 53 \ 287 \ 200 \text{ с} = 0,0448 \text{ г/с}$$

Выбросы серы диоксида:

$$M = 153923000 \text{ г} \times 0,02 \text{ г/г} = 3078460 \text{ г}$$

$$M = 3078460 \text{ г} \times 10^{-6} \text{ т} = 3,0785 \text{ т/год}$$

$$M = 3,0785 \text{ т} \times 10^6 \text{ г} / 53 \ 287 \ 200 \text{ с} = 0,0578 \text{ г/с}$$

Выбросы оксид углерода:

$$M = 153,923 \text{ т} \times 0,1 \text{ г/т} = 15,3923 \text{ г}$$

$$M = 15,3923 \text{ г} \times 10^{-6} \text{ т} = 0,00002 \text{ т/год}$$

$$M = 0,00002 \text{ т} \times 10^6 \text{ г} / 53 \ 287 \ 200 \text{ с} = 0,0000004 \text{ г/с}$$

Выбросы бенз(а)пирена:

$$M = 153,923 \text{ т} \times 0,32 \text{ г/т} = 49,2554 \text{ г}$$

$$M = 49,2554 \text{ г/т} \times 10^{-6} \text{ т} = 0,00005 \text{ т/год}$$

$$M = 0,00005 \text{ т} \times 10^6 \text{ г} / 53 \ 287 \ 200 \text{ с} = 0,000001 \text{ г/с}$$

Выбросы углеводородов:

$$M = 153,923 \text{ т} \times 0,03 \text{ т/т} = 4,6177 \text{ т/год}$$

$$M = 4,6177 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г} / 53 \ 287 \ 200 \text{ с} = 0,0867 \text{ г/с}$$

Выбросы от бензина:

Выбросы азота (IV) диоксид:

$$M = 65,424 \text{ т} \times 0,04 \text{ т/т} = 2,6170 \text{ т/год}$$

$$M = 2,6170 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г} / 13 \ 813 \ 200 \text{ с} = 0,1895 \text{ г/с}$$

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Выбросы углерода (сажи):

$$M = 65,424 \text{ т} \times 0.58 \text{ кг/т} = 37,9459 \text{ кг}$$

$$M = 37,9459 \text{ кг} \times 10^{-3} \text{ т} = 0,0379 \text{ т/год}$$

$$M = 0,0379 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г} / 13 \ 813 \ 200 \text{ с} = 0,0027 \text{ г/с}$$

Выбросы серы диоксида:

$$M = 65,424 \text{ т} \times 0.002 \text{ т/т} = 0,1308 \text{ т/год}$$

$$M = 0,1308 \text{ т} \times 10^6 \text{ г} / 13 \ 813 \ 200 \text{ с} = 0,0095 \text{ г/с}$$

Выбросы оксид углерода:

$$M = 65,424 \text{ т} \times 0.6 \text{ т/т} = 39,2544 \text{ т/год}$$

$$M = 39,2544 \text{ т} \times 10^6 \text{ г} / 13 \ 813 \ 200 \text{ с} = 2,8418 \text{ г/с}$$

Выбросы бенз(а)пирена:

$$M = 65,424 \text{ т} \times 0.23 \text{ г/т} = 15,0475 \text{ г}$$

$$M = 15,0475 \text{ г/т} \times 10^{-6} \text{ т} = 0,00002 \text{ т/год}$$

$$M = 0,00002 \text{ т} \times 10^6 \text{ г} / 13 \ 813 \ 200 \text{ с} = 0,000001 \text{ г/с}$$

Выбросы углеводородов:

$$M = 65,424 \text{ т} \times 0.1 \text{ т/т} = 6,5424 \text{ т/год}$$

$$M = 6,5424 \text{ т/год} \times 10^6 \text{ г} / 13 \ 813 \ 200 \text{ с} = 0,4736 \text{ г/с}$$

Итого от источника загрязнения N 6001, ДВС строительного автотранспорта

Код	Наименование вещества	Дизтопливо		Бензин	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0301	Азот (IV) диоксид	0,0289	1,5392	0,1895	2,6170
0328	Углерод (Сажа)	0,0448	2,386	0,0027	0,0379
0330	Серы диоксид	0,0578	3,0785	0,0095	0,1308
0337	Оксид углерода	0,0000004	0,00002	2,8418	39,2544
0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00005	0,000001	0,00002
2754	Алканы C12-19 /в пересчете C/	0,0867	4,6177	0,4736	6,5424
	ИТОГО:	0.2182014	11.62147	3.5171001	48.58252

Источник загрязнения N 6002, Сварочные работы**Список литературы:**

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

Расчеты приводятся по марке УОНИ – 13/45 аналогичные типу Э42, по марке УОНИ – 13/55 согласно ГОСТ 9467-75.

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, KNO₂=0.8

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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): Э42 (УОНИ-13/45)

Расход сварочных материалов, кг/год, B=2124.68184

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),

$$M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 2124.68184 / 10^6 = 0.0227$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 2124.68184 / 10^6 = 0.001955$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS=1.4

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 2124.68184 / 10^6 = 0.002975$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Согласовано			
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS \cdot V / 10^6 = 3.3 \cdot 2124.68184 / 10^6 = 0.00701$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS \cdot V / 10^6 = 0.75 \cdot 2124.68184 / 10^6 = 0.001594$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = KNO_2 \cdot GIS \cdot V / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2124.68184 / 10^6 = 0.00255$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = KNO_2 \cdot GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = KNO \cdot GIS \cdot V / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2124.68184 / 10^6 = 0.000414$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = KNO \cdot GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS \cdot V / 10^6 = 13.3 \cdot 2124.68184 / 10^6 = 0.02826$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, V=20

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

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

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

Согласовано		
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №

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

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=13.9

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 13.9 \cdot 20 / 10^6 = 0.000278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 1.09 \cdot 20 / 10^6 = 0.0000218$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 1 \cdot 20 / 10^6 = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 1 \cdot 20 / 10^6 = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot V / 10^6 = 0.93 \cdot 20 / 10^6 = 0.0000186$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$G = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS=2.7

С учетом трансформации оксидов азота получаем:**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$\underline{M} = \text{KNO}_2 \cdot \text{GIS} \cdot \text{B} / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 20 / 10^6 = 0.0000432$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$\underline{G} = \text{KNO}_2 \cdot \text{GIS} \cdot \text{BMAX} / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0006$$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$\underline{M} = \text{KNO} \cdot \text{GIS} \cdot \text{B} / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 20 / 10^6 = 0.00000702$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$\underline{G} = \text{KNO} \cdot \text{GIS} \cdot \text{BMAX} / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0000975$$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = \text{GIS} \cdot \text{B} / 10^6 = 13.3 \cdot 20 / 10^6 = 0.000266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$\underline{G} = \text{GIS} \cdot \text{BMAX} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$$

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

Расход сварочных материалов, кг/год, **B=298.4**

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

Газы:**Расчет выбросов оксидов азота:**

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS=15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$\underline{M} = \text{KNO}_2 \cdot \text{GIS} \cdot \text{B} / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 298.4 / 10^6 = 0.00358$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$\underline{G} = \text{KNO}_2 \cdot \text{GIS} \cdot \text{BMAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$\underline{M} = \text{KNO} \cdot \text{GIS} \cdot \text{B} / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 298.4 / 10^6 = 0.000582$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

$$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$$

Итого по источнику загрязнения N 6002, Сварочные работы:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00386	0.022978
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000303	0.0019768
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00333	0.0061732
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000542	0.00100302
0337	Углерод оксид (594)	0.003694	0.028526
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0002583	0.0016126
0344	Фториды неорганические плохо растворимые(625)	0.000917	0.00703
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.000389	0.002995
	ИТОГО:	0.0132933	0.07229462

Источник загрязнения N 6003, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: **окраска и сушка**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS=0.02049428**

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02049428 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00461$

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**

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02049428 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00461$

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

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.00461
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.00461
	ВСЕГО:	0.125	0.00922

Технологический процесс: **окраска и сушка**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS=0.01024354**

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

Марка ЛКМ: **Грунтовка ГФ-021**

Способ окраски: **Кистью, валиком**

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01024354 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00461$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,

$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	0.00461
	ВСЕГО:	0.125	0.00461

Технологический процесс: **окраска и сушка**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS=0.02526**

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

Марка ЛКМ: **Лак БТ-123**

Способ окраски: **Кистью, валиком**

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, **F2=60**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ, **FPI=58**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02526 \cdot 60 \cdot 58 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0088$

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,
 $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 60 * 58 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0967$

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0967	0.0088
	ВСЕГО:	0.0967	0.0088

Технологический процесс: **окраска и сушка**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS=0,00422728**

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

Марка ЛКМ: **Уайт-спирит**

Способ окраски: **Кистью, валиком**

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ, % , **FPI=100**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0,00422728 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0042$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,
 $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.2778$

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.2778	0.0042
	ВСЕГО:	0.2778	0.0042

Технологический процесс: **окраска и сушка**

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , **MS=0.0255**

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

Марка ЛКМ: **Краска МА-15**

Способ окраски: **Кистью, валиком**

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ, % , **FPI=14.5**

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , $_M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0255 * 100 * 14.5 * 100 * 10^{-6} = 0.0037$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с ,
 $_G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 14.5 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0403$

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0403	0.0037
	ВСЕГО:	0.0403	0.0037

Итого от источника загрязнения N 6003, Покрасочные работы:

Код	Наименование вещества	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	0.00922
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.4773	0.02131
	ИТОГО:	0.6648	0.03053

Источник загрязнения N 6004, Медницкие работы

Список литературы:

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»

Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстанот «18» 04 2008 года № 100-п., п.4.10.

Масса марок ПОС-30 согласно ресурсной смете составит 0,00054 т, ПОС-40 – 0,00731 т.

- при пайке электропаяльником:

$$M_{год} = q \times t \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

(4.29)

где: q - удельные выделения свинца и оксидов олова, г/сек (таблица 4.8);

t – «чистое» время работы паяльником в год, час/год.

При пайке электропаяльниками максимально разовый выброс берется из таблицы 4.8.

Расчет по ПОС-30:

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (454)

$$M_{год} = 3,3 \times 10^{-6} \times 0,9 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,00000001 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,0000033 \text{ г/с (согласно табл. 4.8)}$$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (523)

$$M_{год} = 7,5 \times 10^{-6} \times 0,9 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,00000002 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,0000075 \text{ г/с (согласно табл. 4.8)}$$

Расчет по ПОС-40:

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (454)

$$M_{год} = 3,3 \times 10^{-6} \times 12 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,00000001 \text{ т/год}$$

$$M_{сек} = 0,0000033 \text{ г/с (согласно табл. 4.8)}$$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (523)

Согласовано			
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №	

$$M_{\text{год}} = 5 \times 10^{-6} \times 12 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0000002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,000005 \text{ г/с (согласно табл. 4.8)}$$

Итого по источнику загрязнения N 6004, Медницкие работы:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (454)	0.0000066	0.00000011
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (523)	0.0000125	0.00000022
	ВСЕГО:	0.0000191	0.00000033

Источник загрязнения N 6005, Пыление при разгрузке щебня

Список литературы:

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» п.3.1, раздел 3.

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

На площадке реконструкции планируется использовать щебень марки М-1200 фракции 5-10, 10-20 и 40-80 мм при устройстве подстилающих и выравнивающих слоев оснований.

Общий расход щебня крупностью до 20 мм составит – 2,28 м³.

Максимальный разовый объем пылевыведений от щебня рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с (3.1.1),}$$

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta) \quad , \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для щебня, k1 (табл. 3.1.1)	0,06	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Среднегодовая скорость ветра для валового выброса согласно п.2.6	3,4	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% для максимальных разовых выбросов согласно п.2.6	7	м/с

Согласовано

Ив. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,4	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Влажность материала	10	%
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,5	-
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера k8 (таблица 3.1.6)	1	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала свыше 10 т, k9	0,1	-
Высота падения материала	2	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, B' (табл. 3.1.7)	0,7	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	7	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	6,156	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	-	-
Плотность щебня	2,7	т/м ³
Расход щебня в объеме	2,28	м ³

$M \text{ сек} = (0,06 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 7 \times 10^6) / 3600 = 0,001715$
г/с

$M \text{ год} = 0,06 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 6,156 = 0,000005$ т/год

С учетом 20 минутного осреднения итого выбросы **3В Mсек=Q/1200 (г/с)** составят:

Код 3В	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	0,000001	0,000005

Общий расход щебня крупностью от 20 мм составит – 6 м³.

Максимальный разовый объем пылевыведений от щебня рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с (3.1.1)},$$

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta) \quad , \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для щебня, k1 (табл. 3.1.1)	0,04	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,02	доля по весу
Среднегодовая скорость ветра для валового выброса согласно п.2.6	3,4	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% для максимальных разовых выбросов согласно п.2.6	7	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,4	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Влажность материала	10	%
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,4	-
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера k8 (таблица 3.1.6)	1	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала свыше 10 т, k9	0,1	-
Высота падения материала	2	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, В' (табл. 3.1.7)	0,7	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	7	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	16,2	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	-	-
Плотность щебня	2,7	т/м ³
Расход щебня в объеме	6	м ³

$$M \text{ сек} = (0,04 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 0,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 7 \times 10^6) / 3600 = 0,0006 \text{ г/с}$$

$$M \text{ год} = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,4 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 16,2 = 0,000004 \text{ т/год}$$

С учетом 20 минутного осреднения итого выбросы **ЗВ Mсек=Q/1200 (г/с)** составят:

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	0,0000005	0,000004

Итого по источнику № 6005, Пыление при разгрузке щебня

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) менее 20%	0,0000015	0,000009

Источник загрязнения N 6006, Пыление при разгрузке песка

Список литературы:

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» п.3.1, раздел 3.

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

На площадке реконструкции планируется использовать песок при устройстве подстилающих и выравнивающих слоев оснований.

Общий расход песка составит – 9814,28 м³.

Максимальный разовый объем пылевыведений от песка рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с (3.1.1),}$$

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad , \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для песка, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,03	доля по весу
Среднегодовая скорость ветра для валового выброса согласно п.2.6	3,4	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% для максимальных разовых выбросов согласно п.2.6	7	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,4	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Влажность материала	10	%

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,8	-
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера k8 (таблица 3.1.6)	1	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала свыше 10 т, k9	0,1	-
Высота падения материала	2	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, В' (табл. 3.1.7)	0,7	-
Производительность узла пересыпки (Гчас)	7	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Ггод)	25517	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	-	-
Плотность песка	2,6	т/м ³
Расход песка в объеме	9814,28	м ³

$$M \text{ сек} = (0,05 \times 0,03 \times 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 0,8 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 7 \times 10^6) / 3600 = 0,0023 \text{ г/с}$$

$$M \text{ год} = 0,05 \times 0,03 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,8 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 25517 = 0,0257 \text{ т/год}$$

С учетом 20 минутного осреднения итого выбросы $3B \text{ Mсек} = Q/1200$ (г/с) составят:

Итого по источнику № 6006, Пыление при разгрузке песка

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,000002	0,0257

Источник загрязнения N 6007, Пыление при разгрузке гравия

Список литературы:

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» п.3.1, раздел 3.

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

Согласовано

Инт. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

На площадке реконструкции планируется использовать гравий при устройстве подстилающих и выравнивающих слоев оснований.

Общий расход гравия составит – 1,21 м³.

Максимальный разовый объем пылевыведений от гравия рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с (3.1.1)},$$

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad , \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для гравия, k1 (табл. 3.1.1)	0,01	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,001	доля по весу
Среднегодовая скорость ветра для валового выброса согласно п.2.6	3,4	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% для максимальных разовых выбросов согласно п.2.6	7	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,4	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Влажность материала	10	%
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,5	-
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера k8 (таблица 3.1.6)	1	-
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала свыше 10 т, k9	0,1	-
Высота падения материала	2	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, V' (табл. 3.1.7)	0,7	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	7	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	1,936	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	-	-
Плотность гравия	1,6	т/м ³

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Расход песка в объеме	1,21	м3
-----------------------	------	----

$$M_{\text{сек}} = (0,01 \times 0,001 \times 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 7 \times 10^6) / 3600 = 0,0343 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,01 \times 0,001 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 1 \times 0,1 \times 0,7 \times 1,936 = 0,0257 \text{ т/год}$$

С учетом 20 минутного осреднения итого выбросы ЗВ $M_{\text{сек}}=Q/1200$ (г/с) составят:

Итого по источнику № 6007, Пыление при разгрузке гравия

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,00003	0,000000008

Источник загрязнения N 6008 Испарения от битума

Расчет выбросов углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ /в пересчете на углерод/, от испарения горячего битума определяется по п.3.2, п.3.4 Приложения 12 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п, и РНД 211.2.02.09-2004 п.5.3.

На площадке реконструкции будет использоваться битум. Битумоварки электрические обеспечивают экологически чистый бестопливный разогрев битума с отсутствием дыма и открытого огня.

Исходные данные для расчета битума:

- плотность битума (ρ_ж) – 0,95 т/м³;
- емкость – 0,13 м³;
- максимальный объем паровоздушной смеси – 0,13 м³/час;
- минимальная температура жидкости (t_ж^{min}) – 100⁰С;
- максимальная температура жидкости (t_ж^{max}) – 160⁰С;
- общий расход битума – 0,119104 т/год.

Максимальные выбросы (г/с)

$$M = 0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\text{max}} \times K_v \times V_{\text{ч}}^{\text{max}} / 10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\text{max}}), \text{ г/с}$$

Годовые выбросы (т/год)

$$G = 0,160 \times (P_t^{\text{max}} \times K_v + P_t^{\text{min}}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times V / 10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\text{max}} + t_{\text{ж}}^{\text{min}})$$

Где: P_t^{min}, P_t^{max} - давление насыщенных паров жидкости при минимальной и максимальной температуре жидкости и соответственно, мм.рт.ст;

P_t^{min} – 4,26, P_t^{max} – 38,69 – по табл. П1.1 Прилож.1 к Методике расч. выброса ЗВ от АБЗ.

K_p^{cp}, K_p^{max} - опытные коэффициенты по Приложению 8; K_p^{cp} – 0,7, K_p^{max} – 1;

V_ч^{max} - максимальный объем паровоздушной смеси – 0,13 м³/час;

t_ж^{min}, t_ж^{max} - минимальная и максимальная температура жидкости в емкости соответственно, °С; t_ж^{min} – 100⁰С, t_ж^{max} – 160⁰С.

m - молекулярная масса битума - 187;

K_v - опытный коэффициент, принимается по Приложению 9; K_v - 1;

ρ_ж - плотность битума, 0,95 т/м³;

Согласовано

Инов. № подл. Подп. и дата Взам. Инов. №

Коб - коэффициент оборачиваемости, принимается по Приложению 10; Коб – 2,50;

В - количество расходуемого битума – 0,119104 т/год.

$$M = 0,445 \times 38,69 \times 187 \times 1 \times 1 \times 0,13 / 10^2 \times (273 + 160) = 0,0097 \text{ г/с}$$

$$G = 0,160 \times (38,69 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,7 \times 2,50 \times 0,119104 / 10^4 \times 0,95 \times (546 + 160 + 100) = 0,00003 \text{ т/год}$$

Выбросы от битума при нанесении на поверхность можно ориентировочно рассчитать по формулам (3.5) и (3.6) п.3.2:

$$M_{\text{с год}} = P \times Q \times 10^{-2}, \text{ т/год (3.5)}$$

$$M_{\text{с год}} = 0,2 \times 0,119104 \times 0,01 = 0,0002 \text{ т/год}$$

где: P - убыль материала - 0,2 % (назначается по таблице 3.1);

Q - масса материала - 0,119104 т/год.

Максимально разовый выброс рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{с сек}} = (M_{\text{с год}} \times 10^6) / 3600 \times n \times T_2, \text{ г/сек (3.6)}$$

где: n - количество дней работы в году, n - 3;

T_2 - время работы в день, T_2 – 8 ч.

$$M_{\text{с сек}} = (0,0002 \times 10^6) / (3600 \times 3 \times 8) = 0,0023 \text{ г/с}$$

Итого по источнику загрязнения N 6008, Испарения от битума

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на углерод)	0,012	0,00023

Источник загрязнения N 6009, Пыление при работе экскаваторов

Список литературы:

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» п.3.1, раздел 3.

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

На объекте планируется разработка грунта 2 группы в отвал экскаваторами с ковшем вместимостью 0,65 м³ общим объемом – 19510,8 м³.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, в геолого-литологическом отношении площадка сложена глинистым сапролитом и песком дресвянистым, составляют верхнюю часть грунтового разреза.

Максимальный разовый объем пылевыведений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с (3.1.1)},$$

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для глины, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,02	доля по весу
Среднегодовая скорость ветра для валового выброса согласно п.2.6	3,4	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% для максимальных разовых выбросов согласно п.2.6	7	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,4	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Влажность материала	31	%
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,5	-
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера k8 (таблица 3.1.6)	1	-
Высота падения материала	0,5	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, V' (табл. 3.1.7)	0,4	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	81	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	52679	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	0,5	-
Плотность глины	2,7	т/м ³
Расход грунта в объеме	19510,8	м ³

$$M \text{ сек} = [(0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 1 \times 0,4 \times 81 \times 10^6) / 3600] \times (1 - 0,5) = 0,0315 \text{ г/с}$$

$$M \text{ год} = (0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 1 \times 0,4 \times 52679) \times (1 - 0,5) = 0,0632 \text{ т/год}$$

Итого по источнику загрязнения N 6009, Пыление при работе экскаваторов

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,0315	0,0632
------	---	--------	--------

Источник загрязнения N 6010, Пыление при работе бульдозеров

Список литературы:

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» п.3.1, раздел 3.

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

На объекте планируется бульдозерами мощностью 79 кВт засыпка траншеи и котлованов грунтами 2 группы общим объемом – 16804 м³, а также устройство дорожных насыпей общим объемом – 3294,8 м³.

Максимальный разовый объем пылевыделений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с (3.1.1)}$$

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad , \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для глины, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,02	доля по весу
Среднегодовая скорость ветра для валового выброса согласно п.2.6	3,4	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% для максимальных разовых выбросов согласно п.2.6	7	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,4	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Влажность материала	31	%
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,5	-
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера k8 (таблица 3.1.6)	1	-

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Высота падения материала	0,5	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, В' (табл. 3.1.7)	0,4	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	390	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	54267	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	0,5	-
Плотность глины	2,7	т/м ³
Расход грунта в объеме	20098,8	м ³

$$M_{сек} = [(0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 1 \times 0,4 \times 390 \times 10^6) / 3600] \times (1 - 0,5) = 0,1517 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = (0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 1 \times 0,4 \times 54267) \times (1 - 0,5) = 0,0651 \text{ т/год}$$

Итого по источнику загрязнения N 6010, Пыление при работе бульдозеров

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,1517	0,0651

Источник загрязнения N 6011, Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

«Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На объекте планируется разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м³ общим объемом – 8701,2 м³.

Максимальный разовый объем пылевыделений от грунта рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad , \text{ г/с (3.1.1)},$$

а валовой выброс по формуле (3.1.2):

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta) \quad , \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование параметра	Значение параметра	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале для глины, k1 (табл. 3.1.1)	0,05	доля по весу
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 (табл. 3.1.1)	0,02	доля по весу

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Среднегодовая скорость ветра для валового выброса согласно п.2.6	3,4	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,2	-
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% для максимальных разовых выбросов согласно п.2.6	7	м/с
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3 (табл. 3.1.2)	1,4	-
Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, k4 (табл. 3.1.3)	1	-
Влажность материала	31	%
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 (табл. 3.1.4)	0,01	-
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7 (табл. 3.1.5)	0,6	-
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера k8 (таблица 3.1.6)	1	-
Высота падения материала	3	м
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала, В' (табл. 3.1.7)	1	-
Производительность узла пересыпки (Gчас)	36	т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (Gгод)	23493	т
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	0,5	-
Плотность глины	2,7	т/м ³
Расход грунта в объеме	8701,2	м ³

$$M \text{ сек} = [(0,05 \times 0,02 \times 1,4 \times 1 \times 0,01 \times 0,6 \times 1 \times 1 \times 36 \times 10^6) / 3600] \times (1 - 0,5) = 0,042 \text{ г/с}$$

$$M \text{ год} = (0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,6 \times 1 \times 1 \times 23493) \times (1 - 0,5) = 0,0846 \text{ т/год}$$

Итого по источнику загрязнения N 6011, Выемочно-погрузочные работы

Код ЗВ	Наименование вещества	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	0,042	0,0846

5.5. Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ

Расчеты величин концентраций вредных веществ, в приземном слое атмосферы на период реконструкции объекта, метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома НДВ выполнены с использованием программы «ЭРА», версия v3.

Согласовано

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

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 5.5.1.

Таблица 5.5.1 - 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	+26.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	6.0
В	8.0
ЮВ	7.0
Ю	9.0
ЮЗ	29.0
З	20.0
СЗ	15.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

На период реконструкции. Согласно справки выданной РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях на 218 км МН «Павлодар-Шымкент».

В районе намечаемой деятельности нет постов наблюдений, в связи, с чем не проводится мониторинг атмосферного воздуха вышеуказанном районе. Копия письма прилагается в приложении Д.

Ближайшие жилые зоны п.Бозшаколь расположен в западном направлении на расстоянии 15 км, п.Шидерты в восточном направлении на расстоянии 20 км, г.Экибстуз расположен в восточном направлении на расстоянии 70 км, от проектируемого участка.

Санитарный разрыв от городов и поселков для МН «Павлодар-Шымкент» диаметром 820 мм составляет 150 м. Поэтому расчет рассеивания производился только по расчетному прямоугольнику и по границе санитарного разрыва.

Согласовано		
Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Размеры расчетного прямоугольника для промплощадки выбраны 1500 x 1500 м, исходя из условий кратности высот источников выброса и характера размещения изолиний, шаг сетки принят 150 м.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах на период строительства объекта.

К веществам, включенным в расчет рассеивания на период реконструкции 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», согласно таблице 5.5.2 в приложении А, относятся:

На границе санитарного разрыва - 150 м достигается концентрация:

- 0304 Азот (II) оксид $C_m < 0.05$ ПДК;
- 0328 Углерод $C_m < 0.05$ ПДК;
- 0337 Углерод оксид $C_m < 0.05$ ПДК;
- 0616 Диметилбензол $C_m < 0.05$ ПДК;
- 0703 Бенз/а/пирен $C_m < 0.05$ ПДК;
- 1325 Формальдегид $C_m < 0.05$ ПДК;
- 2752 Уайт-спирит $C_m < 0.05$ ПДК;
- 2754 Алканы C12-19 $C_m < 0.05$ ПДК;
- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 0.087745 ПДК;
- группа суммации _07 (0301 Азота (IV) диоксид + 0330 Серы диоксид) 0.043465 ПДК;

Сводная таблица результатов расчетов на период реконструкции объекта приведены в таблице 5.5.3 в приложении А.

По результатам расчета, проведенного на период реконструкции объекта, на границе санитарного разрыва ни одно из загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, не превышает концентрацию 0,1 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 реконструкции показан в приложении И в виде карт изолиний концентраций загрязняющих веществ.

5.6. Предложения по нормативам НДВ

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения на период реконструкции, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ являются: максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК м.р.) каждого загрязняющего вещества в воздухе населенных пунктов, а также в

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

официальных изменениях и дополнениях к ним. При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ПДК \leq 1$$

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

Расчеты С должны проводиться для разовых концентраций, осредненных за 20-30 мин.

Для веществ, по которым, установлены только среднесуточные ПДК (ПДК с.с.), используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы

$$0.1C \leq ПДК$$

При отсутствии нормативов ПДК вместо них используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально разовые ПДК.

Приведенные выше расчеты являются основой для установления нормативов выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции.

Нормативы НДВ временных выбросов на период реконструкции приведены в таблице 5.5.1.

Таблица 5.5.1 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период реконструкции

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					год дос- тиже ния НДВ
		на период реконструкции 2022 год (май-декабрь)		Н Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)							
<i>Неорганизованные источники</i>							
Сварочные работы	6002	0.00386	0.022978	0.00386	0.022978	2022	
Итого:		0.00386	0.022978	0.00386	0.022978	2022	
Всего по ЗВ		0.00386	0.022978	0.00386	0.022978	2022	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (327)							
<i>Неорганизованные источники</i>							
Сварочные работы	6002	0.000303	0.0019768	0.000303	0.0019768	2022	
Итого:		0.000303	0.0019768	0.000303	0.0019768	2022	
Всего по ЗВ		0.000303	0.0019768	0.000303	0.0019768	2022	
Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)							
<i>Неорганизованные источники</i>							
Медницкие работы	6004	0.0000066	0.00000011	0.0000066	0.00000011	2022	
Итого:		0.0000066	0.00000011	0.0000066	0.00000011	2022	
Всего по ЗВ		0.0000066	0.00000011	0.0000066	0.00000011	2022	
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/							
<i>Неорганизованные источники</i>							
Медницкие работы	6004	0.0000125	0.00000022	0.0000125	0.00000022	2022	
Итого:		0.0000125	0.00000022	0.0000125	0.00000022	2022	

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Всего по ЗВ		0.0000125	0.00000022	0.0000125	0.00000022	2022
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
<i>Организованные источники</i>						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.027466667	0.00286208	0.027466667	0.00286208	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.054933333	0.00748544	0.054933333	0.00748544	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.085333333	0.04817408	0.085333333	0.04817408	2022
Итого:		0.167733333	0.0585216	0.167733333	0.0585216	2022
<i>Неорганизованные источники</i>						
Сварочные работы	6002	0.00333	0.0061732	0.00333	0.0061732	2022
Итого:		0.00333	0.0061732	0.00333	0.0061732	2022
Всего по ЗВ		0.171063333	0.0646948	0.171063333	0.0646948	2022
(0304) Азот (II) оксид (6)						
<i>Организованные источники</i>						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.004463333	0.000465088	0.004463333	0.000465088	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.008926667	0.001216384	0.008926667	0.001216384	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.013866667	0.007828288	0.013866667	0.007828288	2022
Итого:		0.027256667	0.00950976	0.027256667	0.00950976	2022
<i>Неорганизованные источники</i>						
Сварочные работы	6002	0.000542	0.00100302	0.000542	0.00100302	2022
Итого:		0.000542	0.00100302	0.000542	0.00100302	2022
Всего по ЗВ		0.027798667	0.01051278	0.027798667	0.01051278	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
<i>Организованные источники</i>						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.001666667	0.000178285	0.001666667	0.000178285	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.003333333	0.000466284	0.003333333	0.000466284	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.003968333	0.002150634	0.003968333	0.002150634	2022
Итого:		0.008968333	0.002795203	0.008968333	0.002795203	2022
Всего по ЗВ		0.008968333	0.002795203	0.008968333	0.002795203	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)						
<i>Организованные источники</i>						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.009166667	0.000936	0.009166667	0.000936	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.018333333	0.002448	0.018333333	0.002448	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.033333333	0.018818	0.033333333	0.018818	2022
Итого:		0.060833333	0.022202	0.060833333	0.022202	2022
Всего по ЗВ		0.060833333	0.022202	0.060833333	0.022202	2022
(0337) Углерод оксид (584)						
<i>Организованные источники</i>						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.03	0.00312	0.03	0.00312	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.06	0.00816	0.06	0.00816	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.086111111	0.0489268	0.086111111	0.0489268	2022
Итого:		0.176111111	0.0602068	0.176111111	0.0602068	2022
<i>Неорганизованные источники</i>						
Сварочные работы	6002	0.003694	0.028526	0.003694	0.028526	2022
Итого:		0.003694	0.028526	0.003694	0.028526	2022
Всего по ЗВ		0.179805111	0.0887328	0.179805111	0.0887328	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(617)						
<i>Неорганизованные источники</i>						
Сварочные работы	6002	0.0002583	0.0016126	0.0002583	0.0016126	2022
Итого:		0.0002583	0.0016126	0.0002583	0.0016126	2022
Всего по ЗВ		0.0002583	0.0016126	0.0002583	0.0016126	2022
0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия)(615)						
<i>Неорганизованные источники</i>						

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Сварочные работы	6002	0.000917	0.00703	0.000917	0.00703	2022
Итого:		0.000917	0.00703	0.000917	0.00703	2022
Всего по ЗВ		0.000917	0.00703	0.000917	0.00703	2022
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
<i>Неорганизованные источники</i>						
Покрасочные работы	6003	0.1875	0.00922	0.1875	0.00922	2022
Итого:		0.1875	0.00922	0.1875	0.00922	2022
Всего по ЗВ		0.1875	0.00922	0.1875	0.00922	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
<i>Организованные источники</i>						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.000000031	0.000000004	0.000000031	0.000000004	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.000000062	0.000000011	0.000000062	0.000000011	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.000000095	0.000000075	0.000000095	0.000000075	
Итого:		0.000000188	0.00000009	0.000000188	0.00000009	2022
Всего по ЗВ		0.000000188	0.00000009	0.000000188	0.00000009	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
<i>Организованные источники</i>						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.000357167	0.000035657	0.000357167	0.000035657	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.000714333	0.000093258	0.000714333	0.000093258	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.0009525	0.000537668	0.0009525	0.000537668	2022
Итого:		0.002024	0.000666583	0.002024	0.000666583	2022
Всего по ЗВ		0.002024	0.000666583	0.002024	0.000666583	2022
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
<i>Неорганизованные источники</i>						
Покрасочные работы	6003	0.4773	0.02131	0.4773	0.02131	2022
Итого:		0.4773	0.02131	0.4773	0.02131	2022
Всего по ЗВ		0.4773	0.02131	0.4773	0.02131	2022
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)						
<i>Организованные источники</i>						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.008571417	0.000891428	0.008571417	0.000891428	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.017142833	0.002331426	0.017142833	0.002331426	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.023015833	0.012903766	0.023015833	0.012903766	2022
Итого:		0.048730083	0.01612662	0.048730083	0.01612662	2022
<i>Неорганизованные источники</i>						
Испарения от битума	6008	0.012	0.00023	0.012	0.00023	2022
Итого:		0.012	0.00023	0.012	0.00023	2022
Всего по ЗВ		0.060730083	0.01635662	0.060730083	0.01635662	2022
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот),(494)						
<i>Неорганизованные источники</i>						
Сварочные работы	6002	0.000389	0.002995	0.000389	0.002995	2022
Пыление при разгрузке песка	6006	0.000002	0.0257	0.000002	0.0257	2022
Пыление при разгрузке гравия	6007	0.00003	0.000000008	0.00003	0.000000008	
Пыление при работе экскаваторов	6009	0.0315	0.0632	0.0315	0.0632	2022
Пыление при работе бульдозеров	6010	0.1517	0.0651	0.1517	0.0651	2022
Выемочно-погрузочные работы	6011	0.042	0.0846	0.042	0.0846	2022
Итого:		0.225621	0.241595008	0.225621	0.241595008	2022
Всего по ЗВ		0.225621	0.241595008	0.225621	0.241595008	2022

Согласовано

Ив. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20*Неорганизованные источники*

Пыление при разгрузке щебня	6005	0.0000015	0.000009	0.0000015	0.000009	2022
Итого:		0.0000015	0.000009	0.0000015	0.000009	2022
Всего по ЗВ		0.0000015	0.000009	0.0000015	0.000009	2022
Всего по объекту: Из них:		1.407002948	0.511692614	1.407002948	0.511692614	2022
Итого по организованным источникам:		0.491657048	0.170028656	0.491657048	0.170028656	2022
Итого по неорганизованным источникам:		0.9153459	0.341663958	0.9153459	0.341663958	2022

5.7. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

Предотвращение образования пыли. Обеспыливание в первую очередь следует производить на участках дорог, проходящих через населенные пункты.

Наиболее эффективным способом борьбы с пылью на гравийных и грунтовых дорогах является обработка их обеспыливающими материалами. Для кратковременного предупреждения пылеобразования (на 1-2 ч) следует применять увлажнение водой с расходом 1-2 л/м², а также ограничение скорости движения по дорогам, проходящим через или вблизи населенных пунктов, охраняемых территорий, сельскохозяйственных угодий и т.п.

Применение обеспыливающих средств на участках, проходящих через водоохраняемые территории, другие охранные зоны, территории заповедников и заказников допускается по согласованию с природоохранными органами.

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 реконструкции 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;
- использование пылеподавляющих средств, поливомоечных машин, непрерывное обеспыливание водой участков строительных работ, где это необходимо.
- квалификация персонала;
- культура производства.

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

Согласовано

Ив. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

5.8. 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 метеорологических условиях (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.

6. Оценка воздействия на состояние вод

6.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

На период реконструкции водоснабжение для хоз.-бытовых планируется осуществлять привозной бутилированной водой. Для строительных нужд подвоз технической воды производится автоцистернами. Забор воды будет осуществляться из сетей ГКП «Горводоканал» отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Экибастуз, согласно ценового предложения № 1.3-900 от 14.02.2022 года).

В качестве зданий и сооружений для размещения персонала используются передвижные инвентарные средства – вагон-бытовки для размещения рабочих, которые располагаются в непосредственной близости от площадки реконструкции.

Качество подаваемой воды должно соответствовать требованиям законодательства РК, санитарно-гигиенических правил и норм, государственных стандартов.

На период реконструкции численность работников составит 20 человек, продолжительность реконструкции составит 168 дней.

Потребность в воде по СП РК 4.01-101-2012 составит:

$$\text{Расчет: } 25 \times 20 \times 168 \times 10^{-3} = 84 \text{ м}^3/\text{год}$$

где 25 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут. (Приложение В, Таблица В.1, п.23 [6].

- 168 – продолжительность реконструкции, дней;
- 20 – численность рабочих в 1 бригаде;
- 10^{-3} – переводная константа из литров в м^3 .

Для гидроиспытаний участка 1,4 км (участок 219,7 - 221,1 км) планируется использовать повторно техническую воду, после гидроиспытаний участка 4,7 км (участок 224,3 - 229,0 км) в объеме $704,2 \text{ м}^3$, общий объем воды на гидроиспытание обоих участков составляет $2364,603 \text{ м}^3$. Помимо воды для гидроиспытаний используется техническая вода для ГНБ на участках пересечения автомобильной и железной дороги, а также прочих нужд (согласно ресурсной сметы). Подвозка технической воды производится автоцистернами. Хранение воды не предусмотрено, т.к. гидроиспытание на участке 4,7 км (участок 224,3 - 229,0 км) будет производиться непосредственно после завершения гидроиспытания на участке 1,4 км (участок 219,7 - 221,1 км).

Согласно ресурсной смете к РП «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800» для строительных нужд необходима техническая вода объемом $4\,334,756 \text{ м}^3$ в том числе:

- гидроиспытание обоих участков: $2364,603 \text{ м}^3$ (из них $704,2 \text{ м}^3$ используется повторно)
- на производство ГНБ: $1\,908,243 \text{ м}^3$
- прочие нужды: $61,910 \text{ м}^3$.

6.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Забор воды будет осуществляться из сетей ГКП «Горводоканал» отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Экибастуз, согласно ценового предложения № 1.3-900 от 14.02.2022 года).

Водопотребление и водоотведение на период реконструкции приведены в таблице 4.1.1.

Водоотведение на период реконструкции. Для естественных потребностей персонала и хозяйственно-бытовых сточных вод будут предусмотрены биотуалеты. Согласно справке ПНУ, вывоз и утилизация коммунальных стоков планируется на очистные сооружения п.Шидерты.

Вода после гидроиспытания трубопровода будет использована для проведения мероприятий по пылеподавлению грунтовых проездов и площадок при проведении работ по реконструкции участка МН. Копия справки прилагается в приложении Е.

Таблица 4.1.1 - Водопотребление и водоотведение на период реконструкции

Производство	Водопотребление, м ³ /год							Водоотведение, м ³ /год					
	Всего	На хоз. бытовые нужды					На гидроиспытание	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Хоз.- бытовая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода	На строительные нужды							
		В том числе питьевого качества											
МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6км (218-228,6км) ДУ 800	4418,756	84	84	-	-	2364,603	1970,153	5133	-	2426,513	84	1908,243	-
Итого по объекту	4418,756 м ³ /год												

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

6.3 Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

В зоне проведения реконструкции поверхностные воды, представленные реками, озерами, отсутствуют. Ближайший водоем – Шидертинское водохранилище расположено на восток на расстоянии около 16 км от проектируемого участка. Поэтому непосредственного влияния на поверхностные воды реконструкция объекта не оказывает.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, грунтовые воды вскрыты на глубине 5,3-5,5 м от поверхности земли.

В качестве материала трубы принята сталь марки 17Г1С-У класса К52. Толщина стенки трубы основных участков принята равной 10 мм. На участке, прокладываемом методом ГНБ толщина стенки трубы основных участков принята равной 12 мм. Антикоррозионное покрытие трубопроводов принято типа "усиленное", трубы поставляются в заводской изоляции (трехслойное полиэтиленовое покрытие), минимальная толщина покрытия - в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51164-2005. В местах пересечений с грунтовыми автодорогами предусмотрено устройство постоянных переездов с покрытием из дорожных плит. Прокладка проектируемого нефтепровода с автодорогой и железной дорогой предусмотрена в защитном кожухе, прокладываемом методом горизонтально направленного бурения (ГНБ).

В целях рационального использования водных ресурсов проектом предусмотрено повторной использование воды при проведении гидроиспытаний в количестве 704,2 куб.м., что составляет 30 % от общего количества используемой воды.

Для предотвращения загрязнения подземных вод в период реконструкции объекта предусмотрены следующие мероприятия:

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

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

7. Оценка воздействия на недра, почвы.

В пределах разведанной глубины по генетическим признакам в толще выделяются следующие комплексы отложений:

- элювиально-делювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (edQII-III);
- элювиальные образования мезозойского возраста (eMz).

Элювиально-делювиальные отложения – составляют верхнюю часть грунтового разреза, вскрыты с поверхности, представлены глинистым сапролитом и песком дресвянистым. Среди грунтов данного комплекса отложений преобладающее площадное распространение на площадке исследования имеет глинистый сапролит.

Согласовано		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Глинистый сапролит имеет практически повсеместное распространение на участке работ и залегает в виде выдержанного слоя по мощности и простиранию. По визуальному описанию: глинистый сапролит пестроцветный, полутвердый, с включением дресвы до 20,0%, включения в виде небольших карманов и прослоев мощностью до 2,0см.

Песок дресвянистый имеет локальное распространение, в пределах своего распространения залегает в виде выдержанного слоя по простиранию в районе скважины № 1. Вскрытая мощность слоя составляет 1,2м. По визуальному описанию: песок дресвянистый, коричневый, средней плотности, маловлажный, с включением щебня до 15%.

Элювиальные отложения залегают с поверхности и под элювиально-делювиальными образованиями на глубине 1,2 - 4,8м. Данный комплекс отложений представлен дресвяным и щебенистым грунтами.

Дресвяный грунт имеет локальное распространение, в пределах своего распространения залегает в виде выдержанного слоя по простиранию в районе скважин № 5 и № 13. Вскрытая мощность слоя составляет 1,7-3,2м. По визуальному описанию: дресвяный грунт, серо-зеленого цвета, содержание фракций: щебня до 30,0%, дресвы - 50,0%, заполнителя до 20,0%. Дресва и щебень сильновыветрелые, маловлажные.

Щебенистый грунт имеет локальное распространение, в пределах своего распространения залегает в виде выдержанного слоя по простиранию в районе скважин № 1 и № 5. Вскрытая мощность слоя составляет 2,3-2,8м. По визуальному описанию: щебенистый грунт, серо-коричневого цвета, содержание фракций: щебня до 60,0%, дресвы до 25,0%, заполнителя до 15,0%. Щебень и дресва средневыветрелые, маловлажные, заполнитель суглинистый, коричневого цвета, грунт залегает в виде разборной «рухляковой» скалы разбитой трещинами на отдельности, с сохранением материнской структуры породы.

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта отсутствует. Дорожно-строительные материалы будут доставляться с действующих предприятий.

Проектируемый участок находится в охранной зоне действующего нефтепровода. Расстояние проектируемого участка от существующего трубопровода составляет: от 6 м (на основном участке) до 16 м (на участке пересечения авто и железной дороги).

Под участком строительства отсутствуют месторождения твердых, общераспространенных полезных ископаемых, углеродного сырья и подземных вод отсутствуют.

7.1 Мероприятия предотвращению и смягчению воздействия на недра и почвенный покров.

Рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация земель должна проводиться с учетом местных почвенно-климатических условий, степени повреждения и загрязнения, ландшафтно-

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

геохимической характеристики нарушенных земель. Земельные участки, нарушенные при строительстве должны быть рекультивированы.

При строительстве трубопроводов в технических коридорах производство работ организуется таким образом, чтобы исключить повреждение ранее проложенных трубопроводов. ППР по замене трубопровода согласовывается с организацией, эксплуатирующей действующие трубопроводы.

При производстве земляных работ необходимо применять способы и методы, исключающие эрозионные процессы (размыв, выдувание), оползневые явления, а также засоление, загрязнение, захламление или заболачивание земель.

Рабочим проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель.

При условии строгого соблюдения требований природоохранного законодательства в области охраны почв и растительности: обследование территорий перед началом работ, проведение земляных работ согласно технологии на основе применяемых нормативных документов при строительстве, а также проведение разъяснительной работы на предмет строгого проведения работ в рамках землеотвода, запрет на повреждение растительности вне территории строительства, соблюдение пожарной безопасности как на объекте строительства, так и вне зоны действия объекта, что поможет сохранить существующее положение почвенно-растительного покрова в районе строительства объекта.

Согласно ГОСТу 17.4.3.02-85 «Охрана почв. Почвы. Требования к охране плодородного слоя при производстве земляных работ» снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы при производстве земляных работ следует производить на землях всех категорий.

В составе строительных работ следует в целях предотвращения эрозии предусматривать восстановление снятого или поврежденного растительного слоя на откосах выемок и насыпей и склонах в полосе отвода с обязательным засевом травами.

Для сохранения элементов рельефа в процессе строительных работ необходимо проводить мероприятия по противоэрозионному укреплению близлежащих оврагов, откосов насыпей и выемок, отводу талых и ливневых вод, предупреждению оползней и т.п. Это достигается применением противоэрозионного озеленения, а также устройством необходимых гидротехнических сооружений.

Для предотвращения загрязнения недр, почвы в период реконструкции объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- В качестве материала трубы принята сталь марки 17Г1С-У класса К52. Толщина стенки трубы основных участков принята равной 10 мм. На участке, прокладываемом методом ГНБ толщина стенки трубы основных участков принята равной 12 мм.

- Антикоррозионное покрытие трубопроводов принято типа "усиленное", трубы поставляются в заводской изоляции (трехслойное полиэтиленовое покрытие), минимальная толщина покрытия - в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51164-2005. В местах пересечений с грунтовыми автодорогами предусмотрено устройство постоянных переездов с покрытием из дорожных плит. Прокладка проектируемого нефтепровода с автодорогой и железной дорогой предусмотрена в защитном кожухе, прокладываемом методом горизонтально направленного бурения (ГНБ).

Согласовано		
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №

- Горизонтально-направленное бурение – способ проложить различные коммуникации под землей бестраншейным способом. При использовании метода поверхность ландшафта остается нетронутой, включая элементы благоустройства, дорожное полотно, строения и другие объекты.

- Преимущества метода ГНБ: отсутствует необходимость восстановления ландшафта, структура грунта сохраняется, плодородные слои почвы не нарушаются. Разрушения на поверхности сводятся к минимуму.

При производстве строительно-монтажных работ планируется соблюдение следующих требований по охране окружающей природной среды:

- Обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства строительно-монтажных работ и размещения строительного хозяйства;

- Обустройство подъездных путей без повреждения произрастающей древесно кустарниковой растительности;

- Предотвращение захламления территории строительства строительными и бытовыми отходами;

- Запрет на движение автотранспорта за пределами землеотвода, строительных площадок и отведённых подъездных путей;

- Использование для передвижения автотранспорта и техники существующей сети дорог и минимальное образование новых дорог;

- Постоянный контроль обслуживающим персоналом качества и химического состава выхлопных газов используемой строительной техники и автотранспортных средств. Запрет на выезд строительной техники на линию с не отрегулированными двигателями;

- Трамбовка и планировка грунта при засыпке траншей;

- Обустройство мест хранения емкостей для хранения ГСМ металлическими поддонами с целью предотвращения попадания загрязняющих веществ на поверхность почв;

- Заправка техники в специально отведенном месте и с использованием специальных поддонов, чтобы не допускать пролив и утечки горюче-смазочных материалов и исключить подпадание ГСМ на почвенно-растительный слой

- Мойка колес, в том числе в целом автотранспорта, предусматривается на оборудованных моечных автостанциях, которые располагаются в ближайших населенных пунктах;

- Слив ГСМ и ремонтные работы осуществлять только на отведенных специально оборудованных площадках, которые при необходимости будут разработаны в составе проекта производства работ (ППР);

- Своевременное техническое обслуживание и ремонт автотранспорта и оборудования на СТО в ближайших населенных пунктах;

- Проезд строительной техники через водные преграды осуществлять по временно сооруженным переездам с водопропускными трубами в подготовительный период;

- Склаживать используемые материалы, сырье и т.д. на бетонированных и обвалованных площадках;

- Содержание территории проживания занятого на строительстве персонала в надлежащем санитарном состоянии;

- Организация системы сбора всех видов сточных вод образующихся на территории городка строителей в непроницаемый септик;

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

- Обеспечение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов на непроницаемой площадке;
- Вывоз твердых бытовых и строительных отходов для захоронения на санкционированных полигонах. Вывоз жидких бытовых и производственных отходов специализированным транспортом на очистные сооружения в специализированные организации;
- Хранение снятого плодородного слоя почвы в буртах вдоль трассы или отвалах на участках, исключаящих их загрязнение, подтопление и засоление.
- Запрещен перегон скота за пределами установленных мест, а также выпас его в полосе отвода.

Воздействие в период реконструкции на недра и почвенный покров является допустимым.

8. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

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

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению согласно ст. 317 Экологического кодекса РК (далее - Кодекс).

Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов) согласно ст. 318 Кодекса.

В соответствии ст.338 Кодекса под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими. Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса.

В проекте разделение произведено на основании категорий классификатора отходов РК.

Отходы на период реконструкции. Возможным источником загрязнения почвы на период реконструкции являются твердые бытовые отходы, лом цветных металлов, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, которые образуются от реконструкции объекта.

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

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. Код отхода – 200301.

Продолжительность реконструкции составит – 8 месяцев. Количество рабочих – 20 человек.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$. При численности работников 20 человек и период реконструкции 168 дней, составит [5]:

$$\text{Расчет: } 0,3 * 20 * 168 / 365 * 0,25 = 0,6904 \text{ т/год}$$

Вывоз отходов будет осуществляться на ближайший полигон ТБО согласно договору.

Лом цветных металлов. Образуется при монтаже кабелей электрического освещения и силового электрооборудования, содержится в поврежденном кабеле. Химический состав лома и стружки (%): латунь - 70; бронза - 30; (медь – 69,3; цинк – 28,8; алюминий -1,9). Основные компоненты кабеля - цветные металлы. Периодически разделяется с целью извлечения меди и алюминия с последующим использованием для электрических работ или вывоза. Отход непожароопасен, нерастворим в воде; в условиях хранения химически неактивен. Размещается в отдельном контейнере, ящике. По мере накопления вывозится с территории. Код отхода – 160118. Согласно ресурсной смете монтаж кабеля составит общей длиной 0,414 км и массой – 0,448467 т.

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля (M_1) [5]:

$$M = \sum M_i \cdot 10^{-3} \cdot l_i, \text{ т/год,}$$

где l - длина кабеля данной марки, накопленного в течение года, км/год.

$$\text{Расчет: } 0,448467 \text{ т} \times 0,001 \times 0,414 \text{ км} = 0,0002 \text{ т/год}$$

Оборудование, превращенное в лом, подлежит проверке и сортировке. Отходы передаются уполномоченному лицу Заказчика на промежуточный склад Заказчика на основании акта комиссии. Последующий вывоз в специализированное предприятие согласно договору.

Огарки сварочных электродов. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

вспомогательного оборудования. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO₃)₂) - 2-3; прочие - 1. Сбор осуществляется в отдельный контейнер.

Код отхода - 120113. Норма образования отходов (N) рассчитывается по формуле п. 2.22 [5]:

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов - 2,14468148 т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

Расчет: $N = 2,14468148 \text{ т} \times 0,015 = 0,0322 \text{ т}.$

Отходы вывозятся в специализированное предприятие согласно договору.

Тара из-под лакокрасочных материалов. Образуются при проведении работ по покраске. Состав отхода (%): жечь - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Код отхода - 150110*. Норма образования отхода определяется по формуле п.2.35 [5]:

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

где M_i - масса i-го вида тары - 0,002 т/год; n - число видов тары - 5 шт.; M_{ki} - масса краски в i-ой таре - 0,0857265501 т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} - 0,03 (0.01-0.05).

Расчет: $N = 0,002 \times 5 + 0,0857265501 \times 0,03 = 0,0126 \text{ т}.$

Тара из-под лакокрасочных материалов будет накапливаться в контейнерах. Вывоз отходов будет осуществляться на договорной основе в специализированное предприятие.

Промасленная ветошь. Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирание рук персонала. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ - примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде. Код отхода - 150202*. Количество отходов принято согласно ресурсной смете Тома 2 - 0,00001734 т/год.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п.2.32 [5]:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$. [5]:

Расчет: $N = 0,00001734 + (0,12 * 0,00001734) + (0,15 * 0,00001734) = 0,00002 \text{ т}.$

Согласовано

Ив. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. Вывоз отходов будет осуществляться на договорной основе в специализированное предприятие.

Данные об объемах отходов на период реконструкции сведены в таблицу 8.1.1.

Таблица 8.1.1 - Данные об объемах отходов на период реконструкции

Наименование отходов	Количество		Код отхода	Норматив образования отходов, тн	Место размещения
	Всего, тн	в т.ч. утилизируемых, тн			
1	2	3	4	5	6
Опасные отходы					
Тара из-под ЛКМ	0,0126	-	15 01 10*	0,0126	Специализированная организация
Промасленная ветошь	0,00002		15 02 02*	0,00002	Специализированная организация
Не опасные отходы					
ТБО	0,6904	-	20 03 01	0,6904	Специализированная организация
Огарки сварочных электродов	0,0322	-	12 01 13	0,0322	Специализированная организация
Лом цветных металлов	0,0002	-	16 01 18	0,0002	Специализированная организация
Итого:	0,73542				

8.2 Программа управления отходами

Согласно ст. 319 Экологического кодекса (далее ЭК) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Обращение отходов на предприятии осуществляется под контролем лица, ответственного за охрану окружающей среды.

Накопление отходов (статья 320 ЭК).

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Сбор отходов (статья 321 ЭК).

1. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

2. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

3. Требования к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

4. Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Транспортировка отходов (статья 322 ЭК).

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

1. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

2. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований настоящего Кодекса.

Восстановление отходов (статья 323 ЭК).

1. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

2. Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

3. Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 настоящей статьи.

4. Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Энергетическая утилизация отходов (статья 324 ЭК).

1. Под энергетической утилизацией отходов понимается процесс термической обработки отходов с целью уменьшения их объема и получения энергии, в том числе использования их в качестве вторичных и (или) энергетических ресурсов, за исключением получения биогаза и иного топлива из органических отходов.

2. Энергетической утилизации не подвергаются отходы по перечню, утверждаемому уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

3. Эксплуатация объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется в соответствии с экологическими требованиями к эксплуатации

Согласовано		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

объектов по энергетической утилизации отходов, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Экологические требования к эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов должны быть эквивалентны Директиве 2010/75/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского Союза «О промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним)».

К объектам по энергетической утилизации отходов относится совокупность технических устройств и установок, предназначенных для энергетической утилизации отходов, и взаимосвязанных с ними сооружений и инфраструктуры, технологически необходимых для энергетической утилизации отходов.

4. Возмещение затрат на строительство и эксплуатацию новых объектов по энергетической утилизации отходов осуществляется посредством покупки расчетно-финансовым центром по поддержке возобновляемых источников энергии электрической энергии, произведенной энергопроизводящими организациями, использующими энергетическую утилизацию отходов, и поставленной ими в единую электроэнергетическую систему Республики Казахстан, по аукционным ценам, определенным по итогам проведенных аукционных торгов, с учетом индексации, определяемой Правительством Республики Казахстан.

5. Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды утверждает предельные аукционные цены на электрическую энергию, произведенную путем энергетической утилизации отходов, в соответствии с правилами определения предельных аукционных цен на электрическую энергию, произведенную путем энергетической утилизации отходов, включающими порядок индексации аукционных цен, утверждаемыми Правительством Республики Казахстан.

6. К аукционным торгам по отбору проектов по энергетической утилизации отходов допускаются энергопроизводящие организации, включенные в утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды перечень энергопроизводящих организаций, использующих энергетическую утилизацию отходов, и применяющие новые, ранее не находившиеся в эксплуатации технические устройства и установки, технологически необходимые для эксплуатации объектов по энергетической утилизации отходов.

Правила формирования перечня энергопроизводящих организаций, использующих энергетическую утилизацию отходов, утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Общественные отношения, возникающие в процессе производства электрической энергии объектами по энергетической утилизации отходов, ее передачи и потребления, регулируются законодательством Республики Казахстан об электроэнергетике и в области поддержки использования возобновляемых источников энергии.

Удаление отходов (статья 325 ЭК).

1. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами (статья 326 ЭК).

1. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

2. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

3. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами (статья 327 ЭК).

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Принципы государственной экологической политики в области управления отходами (статья 328 ЭК).

В дополнение к общим принципам, изложенным в статье 5 настоящего Кодекса, государственная экологическая политика в области управления отходами основывается на следующих специальных принципах:

- 1) иерархии;
- 2) близости к источнику;
- 3) ответственности образователя отходов;
- 4) расширенных обязательств производителей (импортеров).

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Согласно п.1 ст. 329 ЭК «Принцип иерархии» образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При осуществлении операций, предусмотренных подпунктами 2) - 5) части первой настоящего пункта, владельцы отходов вправе при необходимости выполнять вспомогательные операции по сортировке, обработке и накоплению.

2. Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием в подпункте 1) части первой настоящего пункта понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

3. При невозможности осуществления мер, предусмотренных пунктом 2 настоящей статьи, отходы подлежат восстановлению.

4. Отходы, которые не могут быть подвергнуты восстановлению, подлежат удалению безопасными методами, которые должны соответствовать требованиям статьи 327 настоящего Кодекса.

5. При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Предотвращение образования отходов. Для сокращения количества образуемых твёрдых бытовых отходов рекомендуется повторно использовать упаковочные материалы (бумажные, целлофановые пакеты и др.) продлив их срок службы;

Лом цветных металлов подлежит проверке и сортировке. Передаются уполномоченному лицу Заказчика на промежуточный склад Заказчика на основании акта комиссии. Годный лом будет повторно использован на производстве.

Подготовка отходов к повторному использованию. После сортировки лома, негодные материалы будут вывозиться в специализированное предприятие на переработку согласно договору.

Согласовано		
Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Использованную бумагу сдавать в сборы приема пункта макулатуры, для дальнейшей переработки.

Переработка отходов. Огарки сварочных электродов, лом цветных металлов будет вывозиться в специализированное предприятие на переработку согласно договору.

Утилизация отходов. Тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь будет накапливаться в герметично закрытых контейнерах. Вывоз отходов будет осуществляться на договорной основе в специализированное предприятие на утилизацию.

Таблица 8.2.1 - Лимиты накопления отходов на период реконструкции

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0,73542	0,73542
в том числе отходов производства	0,04502	0,04502
отходов потребления	0,6904	0,6904
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0126	0,0126
Промасленная ветошь	0,00002	0,00002
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0,6904	0,6904
Лом цветных металлов	0,0002	0,0002
Огарки сварочных электродов	0,0322	0,0322
Зеркальные		
-	-	-

8.3 Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;

- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;

- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

9. Оценка неизбежного ущерба наносимого окружающей среде

Введение платного природопользования в Республике Казахстан создало определенную стоимостную базу для проведения предварительных расчетов платежей за загрязнение окружающей среды.

В данной главе рассмотрены виды компенсации ущербов за нарушение и загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, сбросы и размещение отходов, которые могут рассматриваться как форма компенсации за ухудшение состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан уполномоченными органами охраны окружающей среды устанавливаются лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов в окружающей природной среде с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. Лимиты на природопользование - предельные объемы природных ресурсов, выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, размещение отходов производства, которые устанавливаются для предприятий-природопользователей на определенный срок.

Платежи с предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов, сбросов, размещение отходов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ по соблюдению установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ). Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования.

За выбросы, сбросы, размещение отходов сверх устанавливаемых лимитов предъявляются сверхлимитные платежи. Плата за сверхнормативные выбросы, сбросы, размещение отходов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов, сбросов,

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

размещения отходов на основе натуральных замеров. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Таким образом, лимиты, как система экологических ограничений, экономическим путем побуждают природопользователя к бережному отношению к природной среде, сокращению отходов, уменьшению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, переходу к малоотходным и ресурсосберегающим технологиям. Поэтому понятно, что лимиты выполняют не только экономические, но и природоохранные функции. Ниже приведены предварительные расчеты объемов загрязняющих веществ.

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия уполномоченными органами охраны окружающей среды устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

9.1 Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ), а сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно статьям 576, 577 Налогового кодекса Республики Казахстан сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу зависит от МРП и ставок платы, устанавливаемых ежегодно по решению областного маслихата.

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду по Павлодарской области приняты согласно решению маслихата Павлодарской области от 14 июня 2019 года № 350/31 «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду по Павлодарской области».

Размер месячного расчетного показателя устанавливается законом о республиканском бюджете. МРП на 2022 год составит 3063 тенге.

Расчет платы для автотранспорта приводится на основании расхода дизельного топлива и бензина.

Определение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и передвижных источников на период реконструкции приведены в таблице 9.1.1.

Согласовано		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Таблица 9.1.1 - Платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и передвижных источников на период реконструкции

На период реконструкции объекта 2022 год					
№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Выброс вещества т/год	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	В тенге	Итого по веществу, тенге
1	2	3	4	5	6
Атмосферный воздух					
1	Железо (II, III) оксиды	0.022978	30	91 890	2 111
2	Свинец и его неорганические соединения	0.00000022	3 986	12 209 118	3
3	Азота (IV) диоксид	0.0646948	20	61 260	3 963
4	Азот (II) оксид	0.01051278	20	61 260	644
5	Углерод (Сажа)	0.002795203	24	73 512	205
6	Сера диоксид	0.022202	20	61 260	1 360
7	Углерод оксид	0.0887328	0,32	980.16	87
8	Бенз/а/пирен	0.00000009	996,6	3 052 585,8	0.3
9	Формальдегид	0.000666583	332	1 016 916	678
10	Алканы C12-19	0.01635662	0,32	980,16	16
11	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.241595008	10	30 630	7 400
12	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.000009	10	30 630	0.3
	Всего:				16 468
Атмосферный воздух от передвижных источников					
13	Для бензина	65.424	0,66	2 021,58	132 260
14	Для дизельного топлива	153.923	0,9	2 756,7	424 320
	Всего:				556 580
	ИТОГО:				573 048

10. Санитарно-защитная зона

В соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»,

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

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, противозумных 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 Таблице 1 «Минимальные СЗЗ и СР от магистральных трубопроводов для транспортирования нефти» Приложению 6 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 для магистрального нефтепровода «Павлодар-Шымкент» диаметром 800 мм санитарный разрыв от городов и поселков составляет 150 м, от гидротехнических сооружений 300 м.

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.).

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

11.1 Источники возможных физических воздействий на окружающую среду

Шум и вибрация. Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся:

- на низкочастотные, если $f < 400$ Гц;
- на среднечастотные, если $500 < f < 1000$ Гц;
- на высокочастотные, если $f > 1000$ Гц.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, в том числе временных, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Источниками шума и вибрации являются дизельные двигатели, электромоторы, печи, насосы.

На период реконструкции. Технологические процессы при реконструкции объекта являются источником интенсивного шума, который может отрицательно действовать на человека. Главным источником шума в период реконструкции 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 реконструкции 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.

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

Шумовое воздействие автотранспорта. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

Борьбу с шумом и вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

Для индивидуальной защиты от шума проектом предусмотрено применение противошумных вкладышей, перекрывающих наружный слуховой проход; защитных касок с подшлемниками.

Наличие шумовых источников в период реконструкции - в пределах допустимых уровней.

Производственный шум. Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию, включает двигатели внутреннего сгорания, как основной источник производимого шума. Силовой агрегат включает дизельный двигатель по мощности сравнимый с двигателями, устанавливаемыми на грузовых дизельных автомобилях - 160 кВт и создающий шум до 90 дБ(А).

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при реконструкции (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Основными методами борьбы с вибрациями машин и оборудования являются:

- снижение вибрации воздействием на источник возбуждения (посредством снижения или ликвидации вынуждающих сил);

- отстройка от режима резонанса путем рационального выбора массы и жесткости колеблющейся системы; (либо изменением массы или жесткости системы, либо на стадии проектирования - нового режима);

- динамическое гашение колебаний - (дополнительные реактивные импедансы)
- присоединение к защищенному объекту систем, реакции которой уменьшает размах вибрации в точках присоединения системы;

- изменение конструктивных элементов и строительных конструкций (увеличение жесткости системы - введение ребер жесткости);

- виброизоляция - этот способ заключается в уменьшении передачи колебаний от источника возбуждения защищаемому объекту при помощи устройств, помещенных между ними (резиновые, пружинные виброизоляторы).

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Физическое воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным и прекратится по завершению реконструируемых работ.

Электромагнитное излучение. На предприятии источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории располагаются установки, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств. Источники высокочастотных электромагнитных излучений на рассматриваемой территории отсутствуют.

На этапе реконструкции - в пределах допустимых уровней.

Оценка радиационной обстановки в районе ведения работ. Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

обеспечению радиационной безопасности», главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и схоматические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Поэтому основные требования радиационной безопасности на предприятии должны предусматривать:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение доз облучения до возможно низкого уровня.

Углеводородное сырье, как показали радиологические исследования, являются потенциальными источниками радиационной опасности на любой территории.

Рабочим проектом на период реконструкции не предусматривается использование радиоактивного сырья, которые вызвало бы радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Проектируемый объем работ не требует проведения каких-либо защитных противорадиационных мероприятий.

На предприятии проводится радиационный контроль в соответствии с планом мероприятий радиационной безопасности производственных объектов, рабочей программой по охране и восстановлению окружающей среды компании и планом работы.

12. Оценка воздействия на растительный и животный мир.

12.1. Растительный мир.

Растительный покров Павлодарской области отличается большой пестротой, но основной его фон создают сухие ковыльно-типчаковые степи на темнокаштановых почвах. С севера в них вклинивается полоса черноземных степей с березовыми колками, к югу ковыльно-типчаковая степь сменяется пустынной типчаково-полынной степью на светлокаштановых почвах. Юго-восток занимают сосновые боры на песках древних лощин Обь-Иртышского водораздела, а на крайнем юго-западе местами они встречаются на гранитах. Центральное место в области занимают заливные луга и леса поймы реки Иртыш.

Север области представлен красно-ковыльными степями на южных черноземах, используемых главным образом под пашню. Это наиболее богатый район по травостою, где проективное покрытие почвы иногда составляет до 70%. В степной растительности преобладают дерновинные злаки: ковыли красный и песчаный, типец, реже – овсец пустынный: в

меньших количествах встречается тимофеевка степная, келерия, мятлики. Из разнотравья характерны таволга шестилепестная, астра альпийская, прострел (сон- трава), подмаренник северный, порезник сибирский и др. В понижениях распространены злаково-разнотравные луга, на солонцах вокруг озер – полыни, прутняка. Высота травостоя в хорошие годы доходила до 45 см, а продуктивность от 6 до 10 центнеров сухого сена с гектара.

Растительный покров крайнего севера области представляет собой южную лесостепь, где среди разнотравья и ковылей встречаются рощи из березы и осины с примесью кустарников (ивы, шиповника, черемухи), окаймляющие болотистые луга. Здесь же, на некоторых участках. благодаря большому количеству выпадающих осадков и изобилию озер, колки заболочены, состоят из березы и низкорослых ив, кустарников здесь нет. Травяной покров густой, представлен лугово-лесными формами. Леса приурочены, главным образом, к западинам. Травяной покров под пологом леса состоит из мезофильных растений: вейник наземный, коротконожка, солонечник, полынь понтийская, мятлик узколистный и др. В заболоченных колках – осоки. Проективное покрытие составляет 80-90%. Заросли кустарниковых ивняков располагаются в закочкаренных слабовыраженных депрессиях. По периферии ивняков изредка встречается спирея звербобелистная. Далее ближе к северной части района березовые колки редуют, а на границе черноземов исчезают совсем.

Поляны между колками покрыты степной растительностью с преобладанием ковыля песчаного, тырсы и полыни австрийской. Разнотравье бедное, наиболее характерны василек сибирский, коровяк фиолетовый, эфедра обыкновенная, полынь полевая. Западины колковой степи заполняет грубостебельчатое разнотравье из вейника, безкильницы, по берегам озер распространены полынно-солянковые группировки.

Южнее колков расположена зона ковыльно-типчаковых степей на темнокаштановых почвах, которая поймой Иртыша разделяется на левобережную и правобережную части. Растительный покров левобережья представляет собой сочетание ковыльно-типчаковых степей с разнотравными, полынными и тырсовыми, вокруг озер - полынно-злаково-солянковыми комплексами. На территории, близ расположенной к Иртышу, распространены разнотравно-ковыльные степи, к западу их сменяют полынно- ковыльно-типчаковые. В растительности степей левобережья главное место занимают злаки типец и сырца, ковыль Лессинга и полыни, в разнотравье изобилуют сухолюбивые виды: солнечник, остролодка волосатая, полынь сизая и др. На солонцах пятнообразные вкрапления полынных и солянково-полынных комплексов из прутняка, камфоросмы, изеня, кохии. На границе с Акмолинской областью распространены тыршиково-типчаковые и типчаково-полынные степи.

12.2. Животный мир.

Животный мир Павлодарской области не отличается богатым видовым разнообразием. Здесь обитает 181 вид птиц, 46 видов млекопитающих, 27 видов рыб, 8 видов земноводных и пресмыкающихся. В процентном

отношении млекопитающие составляют 25,8% от общего числа млекопитающих РК, птицы -37%, пресмыкающиеся – 12,2%, земноводные – 16,6%.

В зоогеографическом отношении территория области отнесена к одному зоогеографическому участку – Восточному у степному участку Казахстанского округа Казахстано-Монгольской провинции Центрально-Азиатской подобласти.

Из отряда грызунов наиболее широко распространены и являются фоновыми видами зайцы, суслики, мышовки, тушканчики, хомяки, пеструшки, слепушонки, полевки, водяные крысы, мыши. Зайцы (беляк и русак) обитают повсеместно и имеют промысловое значение. в годы массового размножения могут наносить вред сельскому хозяйству. Белка-телеутка - ценный пушной зверек, распространена в сосновых лесах. куда завезена с Алтая. Численность белок во многом зависит от кормов и погодных явлений, поэтому колеблется ежегодно. Кроме белки, здесь обитает похожий на белку зверек - летяга, который не имеет промыслового значения. В степной зоне множество сусликов. которые являются объектом охоты и одновременно вредят посевам и переносят туляремию. Кроме сусликов, распространен сурок-байбак, а в ленточных борах обитает мохноногий тушканчик.

Павлодарская область, наряду с бывшей Целиноградской областью, некогда имела огромные запасы сурка-байбака, который ежегодно промыслился охотниками, однако в настоящее время запасы этого ценного пушного зверька сильно подорваны. Серьезный вред сельскому хозяйству наносят степные мыши, полевки, уничтожающее зерно и корнеплоды. В пойме Иртыша и в зарослях тростника по берегам озер и прудов обитает водяная крыса. Повсеместно распространены хищники - волк, лисица, корсак, горностай, а также степной хорь, ласка, барсук. Лисица, горностай, корсак служат объектом пушного промысла, а барсук и ласка, помимо охотничьего значения, являются полезными животными. Ласка уничтожает мелких грызунов, но шкурка ее малоценна Промысел барсука очень выгоден, поскольку используется его мех, жир, мясо. На севере распространен самый ценный пушной зверь - выдра, мех которой очень ценится. Также есть колонок. В сосновые леса изредка заходит рысь. Березовые колки и лес поймы Иртыша являются местом обитания косуль, а раньше здесь обитали лоси и маралы. Лось и в настоящее время сохранился в лесах области, но в незначительном количестве. Изредка в гористой местности встречается и архар.

Орнитофауна региона более богаче, нежели наземная фауна. В березняках наиболее часто встречаются синица белая, лазаревка, иволга, вертишейка, большой пестрый дятел, многочисленны грачи, сороки, вороны. В кустах и по опушкам колков гнездятся дубровники, чечевицы, горлицы, сорокопуты, славки. Большие запасы мышевидных грызунов, как краснощекие суслики, большие тушканчики, степные пеструшки, узкочерепные и обыкновенные полевки, джунгарские и серые хомячки, слепушонки способствуют процветанию большого количества хищных птиц, как степной орел, луни, подорлик, канюк обыкновенный, дербник, обыкновенная пустельга. На крайнем севере области можно встретить удода и голубую сизоворонку. В степных участках обитают дрофа, стрепет, журавль-красавка, кулики, кречетка,

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

степной лунь, тиркушки, скворцы и жаворонки, часть которых являются редкими или исчезающими. В сосновых борах много дичи, например, тетерев, имеющий охотничье значение.

Важное значение водоемов Павлодарской области заключается в том, что здесь пролегают пути перелета или миграции птиц и ежегодно сотни тысяч мигрирующих птиц останавливаются на озерах для отдыха и питания, восполняя пищевые ресурсы для длительного перелета на юг. В основном это водоплавающие и околоводные птицы - кряквы, чирки, крачки, кулики, серые гуси, лебеди и другие. Большинство из них являются ценными с точки зрения охотничьего промысла. Ряд видов животных появился в результате акклиматизации. Так, в 1952 - 1956 г.г. в пойме Иртыша и на степных озерах было выпущено свыше 1 тыс. ондатр, которая со временем стала здесь ценным промысловым видом. Как результат непреднамеренной акклиматизации следует расценивать появление в фауне Павлодарской области озерной лягушки, которую завезли в г. Павлодар для учебных и исследовательских целей, и которая случайно попала в городские водоемы в 80 годы. Следует ожидать дальнейшего расселения озерной лягушки в пойме Иртыша.

В урбанизированном ландшафте наиболее устойчивыми к антропогенным нагрузкам оказались синантропные виды: домовый и полевой воробьи, сизый голубь, в меньшей степени - деревенская ласточка, скворец, большая синица, белая трясогузка, угод, кольчатая горлица. Из млекопитающих серая крыса и домовая мышь, из земноводных - озерная лягушка и обыкновенная жаба.

В районе строительства и эксплуатации трубопровода отсутствуют места массового гнездования или скопления птиц, через рассматриваемый участок не проходят пути сезонных миграционных животных.

12.3. Охрана растительного и животного мира.

Проектируемый участок находится в охранной зоне действующего нефтепровода. Расстояние проектируемого участка от существующего трубопровода составляет: от 6 м (на основном участке) до 16 м (на участке пересечения авто и железной дороги). И расположен за границами заказников, заповедников и особоохраняемых зон.

На основании изложенного, а также по результатам исследования нормативно-правовых актов и фондовых литературных источников проектируемый участок МН расположен за границами особоохраняемых природных территорий, государственного лесного фонда, оздоровительных и рекреационных зон.

Реконструкцию и эксплуатацию трубопровода следует проводить в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: предусматривать и осуществлять мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных.

При производстве строительных и ремонтных работ на путях миграции животных в необходимых случаях надлежит устраивать ограждения, как правило,

Согласовано

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №
--------------	--------------	--------------

оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.).

Основными видами воздействия при безаварийной деятельности на животный мир будут:

- факторы беспокойства (шум, свет, движение строительной техники и автомашин, физическое присутствие объектов);
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

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

В целом фауна района размещения объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия промпредприятий, сети авто- и ж/д дорог, линий электропередач и т.п.). Поэтому животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе реконструкции и эксплуатации объекта не будет.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу, растения и животные в рассматриваемом районе реконструкции отсутствуют.

При соблюдении всех правил реконструкции и эксплуатации объекта, существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территорий не будет.

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 МОС 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 уровня оценки.

В таблице 11.1. 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

Согласовано		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

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 четырех 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 11.2.

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 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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		
Местный 3	Продолжительный 3	Умеренная 3	9-27	Воздействие средней значимости
Региональный 4	Многолетний 4	Сильная 4	28-64	Воздействие высокой значимости

Согласовано

Инт. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

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, гидроксibenзол, пропан-2-он, циклогексанон, уайт-спирит.

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительных работ следующая:

При строительном-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) –от 6 месяцев до 1 года;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При эксплуатации: отсутствуют

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительном-монтажных работах - 4 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

Площадка строительства 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,

Согласовано

Ив. № подл. Подп. и дата. Взам. Ив. №

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 строительном-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) –от 6 месяцев до 1 года;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При эксплуатации:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) –продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительном-монтажных работах - 4 балла, при эксплуатации 8 баллов воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

13.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы.

При проведении строительных работ почвы претерпевают незначительное техногенное воздействие, обусловленное непосредственно проведением строительства. После окончания работ и вывоза оборудования, будут проведены работы по рекультивации земель.

На период строительства объекта:

- 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:

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

- 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, исключая 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 объекта при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на почвенные ресурсы можно оценить как:

При строительном-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) –от 6 месяцев до 1 года;
- умеренная (3) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При эксплуатации:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительном-монтажных работах - 6 балла, при эксплуатации 8 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

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы можно оценить как:

При строительном-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) – От 6 месяцев до 1 года;
- слабая (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости,

но среда полностью самовосстанавливается.

При эксплуатации:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) – продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительное (1) - изменения среды не выходят за существующие

пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительном-монтажных работах - 4 балла, при эксплуатации - 4 баллов, 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 строительном-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) – От 6 месяцев до 1 года;

Согласовано			
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

- слабая (2) изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

При эксплуатации:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) – Продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- незначительная (1) - Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительном-монтажных работах - 4 балла, при эксплуатации 4 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

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

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 «КНУ. Модернизация энергоснабжения пунктов подогрева нефти с заменой электроприводов, участвующих в аварийных защитах печей подогрева» 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	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный	Временной	Интенсивность	

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

среды	масштаб	масштаб	воздействия	
<i>Строительно-монтажные работы:</i>				
Атмосферный воздух	локальный (1)	средней продолжительности (2)	слабая (2)	Низкая (4)
Поверхностные и подземные воды	локальный (1)	средней продолжительности (2)	слабая (2)	Низкая (4)
Почвенные ресурсы	локальный (1)	средней продолжительности (2)	умеренная (3)	Низкая (6)
Растительность и животный мир	локальный (1)	средней продолжительности (2)	слабая (2)	Низкая (2)
<i>Эксплуатация:</i>				
Атмосферный воздух	-	-	-	-
Подземные воды	локальный (1)	многолетний (4)	слабая (2)	Низкая (8)
Почвенные ресурсы	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	Низкая (4)
Растительность и животный мир	локальный (1)	многолетний (4)	незначительная (1)	Низкая (4)

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).

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

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при реконструкции объекта допустимо принять, как воздействие низкой значимости, при котором изменения в среде кратковременные и обратимые в рамках естественных изменений.

Согласовано

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

14. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

При проектировании и прокладке нефтепровода будут учтены все требования, предъявляемые СНиПами и другими документами к проектируемому трубопроводу: метод прокладки, конструктивные требования, способы пересечения линейных объектов и коммуникаций, организация охранной полосы и др., что позволит снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Предусмотренные проектом конструкции и сооружения обеспечат принятие надлежащих и срочных мер в случае возникновения аварийных ситуаций. При проектировании и эксплуатации сооружений будут приняты во внимание вредные воздействия от газов, будут учитываться международные постановления и инструкции РК, предприняты всевозможные меры для недопущения, предотвращения аварийных ситуаций и минимизации ущерба при произошедших авариях, что будет достигаться соответствующими технологическими решениями, выделением необходимых средств на проведение плановых и внеплановых мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций.

В результате осуществления намечаемой деятельности к негативному воздействию на окружающую среду возможно отнести аварийные случаи такие, как: отказ линейной арматуры; образование разрывов, трещин в корпусе линейной задвижки, утечка нефти во фланцевых соединениях, а также при неисправности в деталях арматуры и других видов негерметичности нефтепроводов; аварийный разлив и загорания нефти, пожар или взрыв; авария на пересечениях: с автомобильными дорогами, с железнодорожными дорогами.

Технология ведения аварийно-восстановительных работ.

Порядок ликвидации аварий. Общая последовательность технологических операций при ликвидации аварий на линейной части магистрального нефтепровода следующая:

- остановка перекачки и отключение поврежденного участка ближайшими линейными задвижками. При этом учесть возможность раскочки участка опорными агрегатами ГНПС, учесть профиль участка;
- земляные работы;
- освобождение аварийного участка нефтепровода от нефти, сбор нефти;
- вырезка поврежденного участка нефтепровода;
- герметизация внутренней полости нефтепровода;
- сварочно-монтажные работы;
- ликвидация последствий аварии.

При производстве аварийных работ вблизи с пересекающими нефтепровод коммуникациями необходимо принять меры к сохранению этих коммуникаций, оповещению эксплуатирующих эти коммуникации организаций, а также меры безопасности ремонтного персонала, участвующего в аварийных работах.

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

Земляные работы. При выполнении всех видов земляных работ на линейной части нефтепровода производится снятие плодородного слоя земли и удаление его из рабочей зоны с целью рекультивации почвы по завершению работ.

При ликвидации аварии на нефтепроводе выполняются следующие земляные работы:

- устройство земляного амбара или обвалования для сбора нефти в пониженных местах, балках;
- подготовка площадки для производства аварийно - восстановительных работ;
- устройство ремонтного котлована и его засыпка по окончании работ.

При ожидаемых значительных объемах высвобождаемой из поврежденного трубопровода нефти (т.е. объемах, превышающих имеющуюся емкость резиноканевых резервуаров) производится подготовка земляных амбаров. Земляные работы по устройству амбара (обвалования) производятся с помощью землеройных машин.

Вскрытие аварийного участка и устройство ремонтного котлована производится с помощью одноковшового экскаватора. При этом необходимо предварительно определить местоположение и глубину залегания трубопровода. Слой грунта толщиной до 0,2 м от стенок трубопровода должен сниматься вручную. Работы выполняются в полном соответствии с инструкцией о безопасном производстве земляных работ.

Размеры котлована должны обеспечивать свободное производство аварийно-ремонтных работ (центровку труб, сварку неповоротных стыков, изоляцию трубопровода и др.)

Земляные работы следует производить в соответствии с инструкцией ИОТ-ПНУ-ОПБиОТ-9-2016, имеющейся в подразделениях ПНУ.

Освобождение трубопровода от нефти. Освобождение аварийного участка от нефти производится самотеком через дефектное место, специально вырезанные окна или патрубки с задвижками, устанавливаемыми вблизи дефектного участка с учетом уклона и требований безопасности.

Одновременно с освобождением трубопровода принимаются меры по сбору разлитой нефти, недопущению дальнейшего растекания ее по поверхности земли и попадания в населенные пункты и водоемы.

При аварии нефтепровода на переходах через реки и пойменные участки необходимо вниз по течению реки от нефтепровода преградить растекание нефти с помощью специальных боновых заграждений. На переходах через небольшие реки и ручьи можно использовать заграждения из бревен, камышовых матов, а также, при возможности, соорудить перекрытие дамбой с наклонно - установленными водопропускными трубами.

Вырезка дефектного участка нефтепровода осуществляется с помощью приспособления для безогневой резки трубы или с применением энергии взрыва. Перед вырезкой участка трубопровода необходимо отключить ближайшие станции электрохимзащиты с обеих сторон от дефектного участка во избежание искрообразования, возникающего от разности потенциалов. Кроме того, до начала вырезки необходимо установить шунтирующую перемычку из кабеля с медной проволокой сечением не менее 16 мм².

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

При использовании приспособления для безогневой резки (типа-Файн) необходимо:

- очистить место установки приспособления от изоляции на ширину 500-700 мм;
- установить приспособление «ФАЙН»;
- проверить перпендикулярность резки к оси нефтепровода;
- произвести вырезку дефектного участка.

Вырезка участка трубопровода с применением энергии взрыва осуществляется специально обученным персоналом в строгом соответствии с правилами безопасности.

Герметизация внутренней полости трубопровода. Герметизация внутренней полости трубопровода производится с помощью пневмозаглушающих устройств или глиняных тампонов.

Использование пневмозаглушающих устройств (далее ПЗУ) для герметизации внутренней полости трубопровода должно осуществляться согласно СТ АО 38440351-4.002-2005 Магистральные нефтепроводы. Вытеснение нефти из линейной части п.5.6.5.1. Диаметр используемого ПЗУ должен соответствовать диаметру трубопровода. При подготовке ПЗУ к применению необходимо осмотреть его на предмет повреждений целостности, опробовать, накачав предварительно вне полости нефтепровода. Давление воздуха в ПЗУ при испытании должно быть в пределах 2,5-3кгс\см² (согласно паспортных данных). Падение давления или пропуск воздуха через поверхность или ниппель ПЗУ не допускаются (ПЗУ бракуется).

При установке ПЗУ в полость нефтепровода следует учесть, что искрообразование, возникающее при последующих сварочно-монтажных работах может повредить ПЗУ. Поэтому устанавливая их следует, по возможности, дальше в полость от кромок вскрытой трубы – на расстояние не менее 1 метра. Затем производится обмазка торцевой поверхности ПЗУ глиной слоем не менее 0.1м. При расстояниях меньших чем рекомендуемые, торцевая поверхность ПЗУ защищается заглушкой соответствующего диаметра, изготовленной из паронита толщиной 3-4 мм. Такая заглушка укрепляется замком из глины.

Для создания тампонов могут применяться глина, глиняный порошок и быстросхватывающиеся материалы. Длина глиняных тампонов по верхней образующей трубы должна составлять не менее двух диаметров трубопровода. Для создания упоров для глиняных тампонов можно использовать резиновые шары с наполнителем.

Для контроля за состоянием внутренней полости опорожненного нефтепровода (поступлением нефти), а также сброса избыточного давления, возникающего при дневных перепадах температуры на расстоянии не менее 30 м от кромок с обеих сторон от вырезанного участка в верхней образующей трубы следует просверлить отверстия контрольные отверстия диаметром 5-8 мм. При расстояниях меньших, чем указанное необходимо выполнить газоотвод на безопасное расстояние с применением резиновых шлангов. Руководитель работ должен организовать наблюдение за контрольными отверстиями (поступлением нефти и нефтяных газов). После восстановления аварийного участка, контрольные отверстия должны быть заглушены металлическими пробками (чопами) и обварены.

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

Сварочно-монтажные работы. До начала сварочно-монтажных работ должны быть определены толщина стенки и материал стали поврежденного участка трубопровода. Для замены участка должна быть подготовлена труба, соответствующая ремонтируемой по химическому составу и толщине.

Края труб обрезаются и подрабатываются со скосом кромок, суммарный угол которых должен быть 60-70 градусов. Края свариваемых участков трубопровода должны зачищаться до металлического блеска на ширину не менее 10 мм.

Типы и марки применяемых электродов по своим механическим свойствам и назначению должны соответствовать маркам стали свариваемых труб и обеспечивать свойства сварного соединения не ниже основного металла.

При температурах ниже минус 20 градусов С во избежание образования трещин в сварных соединениях необходимо:

- защищать места монтажно-сварочных работ от ветра и снега;
- предварительно подогревать свариваемые кромки до температуры 120-200 градусов С электрообогревателем либо газовой горелкой;
- тщательно очищать концы стыкуемых труб от снега и остатков влаги во избежание попадания испарения в зону сварочной дуги;
- сварку стыков производить с минимальными зазорами;
- увеличить длину прихваток против обычной до 100-200 мм.

Все сварные швы, выполненные при ликвидации аварии должны подвергаться дефектоскопии и оформлению в журнале учета сварки и сварочных работ. К выполнению сварочных работ на нефтепроводе допускаются только аттестованные сварщики.

Способы ликвидации аварии. Устранение разрывов, трещин и других видов негерметичности нефтепроводов может производиться установкой катушек или заменой отдельных участков нефтепровода, приваркой заплат, установкой муфт, галтельных хомутов, формированием высокопрочных стеклопластиков (изоляционно-силовых оболочек). В качестве временных мер при ликвидации аварии могут применяться накладки, плоские хомуты, металлические пробки.

Все сварочно-монтажные работы проводятся в соответствии с действующими правилами безопасности и инструкциями.

Ликвидация отказов линейной арматуры. При обнаружении в корпусе линейной задвижки разрывов, трещин производится замена задвижки на новую. Вырезка поврежденной задвижки производится аналогично вырезке поврежденного трубопровода. Соединение запорной арматуры с трубопроводом должно производиться с помощью переходов заводского изготовления или катушек с промежуточной толщиной стенки трубы.

При утечке нефти во фланцевых соединениях, а также при неисправности в деталях арматуры, ликвидировать отказы допускается после освобождения ремонтируемого участка от нефти.

Ремонт привода должен производиться после остановки перекачки нефти или принятия мер против случайного закрытия задвижек.

Набивка сальников задвижек производится после остановки перекачки нефти при отсутствии избыточного давления в трубопроводе.

Согласовано		
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №

Перечень технических средств необходимых для ликвидации аварии
Транспортные средства:

1. Автобус вахтовый высокой проходимости - 4 ед.
2. Автомобиль грузопассажирский высокой проходимости (АНРВ) - 3 ед.
3. Автомобиль бортовой высокой проходимости - 3 ед.
4. Автомобиль высокой проходимости (ПАРМ) - 1 ед.
5. Автоцистерна емкостью 10 м³ - 3 ед.
6. Трактор К-701 - 2 ед., К-744 – 1 ед.
7. Автомобиль (КамАЗ-длиномер) – 1 ед.
8. Автокран грузоподъемностью 25 тн.-3 ед.
9. Автокран грузоподъемностью 16 тн.-1 ед.

Средства для производства земляных работ:

1. Экскаватор одноковшовый на базе ТАТРА - 2 ед.
2. Экскаватор одноковшовый на базе КамАЗ - 2 ед.
3. Экскаватор одноковшовый на базе УРАЛ - 1 ед.
4. Экскаватор погрузчик Hidromek НМК102S – 1ед.
5. Бульдозер - 2 ед.

Средства для водоотлива и обратной закачки нефти в трубопровод:

1. Насос самовсасывающий - 4 шт.
2. Насос погружной (ГНОМ) - 5 шт.
3. Водоотливная установка - 1 шт.
4. Мотопомпа – 2шт.
5. Резервуар резино-технический емкостью 500 м³ – 1 шт.
6. Резервуар резино-технический емкостью - 250 м³ – 1 шт.
7. Передвижная насосная установка (ПНУ) на базе КамАЗ - 1 ед.
8. Агрегат цементировочный (ЦА-320) - 2 ед.
9. Противофльтрационное покрытие (ПФП-1000, ПФП-500) – 2 шт.

Средства для электросварочных работ:

1. Агрегат сварочный (АДД-4004) - 1 ед.
2. Сварочный трансформатор - 4 шт.
3. Агрегат сварочный (АДД 4х250 АРМТ) – 1ед.
4. Агрегат сварочный MOSA DSP 2х400PS – 1ед
5. Агрегат сварочный АДД 2х300 – 2ед.

Средства освещения:

1. Электростанция передвижная (ДЭС-60 кВт) - 2 ед.
2. Электростанция передвижная (ДЭС-30 кВт) - 2 ед.
3. Электростанция мобильная W-4 кВт - 1 ед.
4. Электростанция мобильная 5кВт - 3 ед.
5. Мачта осветительная "LTN-6Lr" – 1 ед.
6. Мачта осветительная NIGHT HAWK LIGHT TOWER - 5 ед.
7. Светильники взрывозащищенные - 8 шт.

Согласовано			
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №	

8. Кабель силовой - 160 метров

Запасные детали трубопроводов и арматура:

1. Задвижка Ду100 Ру 64 - 2 шт.
2. Задвижка Ду150 Ру 64 - 4 шт.
3. Задвижка Ду200 Ру 64 - 2 шт.
4. Задвижка Ду700 Ру 64 – 1 шт.
5. Комплект ПМТ-150 (полевая монтажная труба) – 180 м
6. Переходники с ПМТ на Ду100х150; 150х200 - по 4 шт.

Средства для производства грузоподъемных операций:

1. Тренога с ручной шестеренчатой талью грузоподъемностью до 5 тн - 1 шт.
2. Таль ручная грузоподъемностью 0,5 - 1,0 тн - 1 шт.
3. Домкрат гидравлический грузоподъемностью до 5 тн - 4 шт.
4. Стропы грузоподъемностью до 25 тонн.

Средства для производства монтажных, газорезочных и сварочных работ:

1. Баллон пропановый - 12 шт.
2. Баллон кислородный - 20 шт.
3. Комплект резака - 4 шт.
4. Рукав кислородный - 100 метров.
5. Рукав пропановый - 100 метров.
6. Приспособление для холодной врезки «Пиранья» -4 шт.
7. Приспособление для холодной врезки «Малютка» - 1 шт.
8. Машина для безогневой резки труб «ФАЙН» - 7 шт.
9. Машина для газовых резки труб TUBOCUT=IV - 2 шт.
10. Приспособления для раметки катушек ТРЭК-2 -1 шт.
11. Центратор наружный звенный Ду800, Ду1000 - 2 шт.
12. Центратор наружный звенный Ду700 – 4 шт.

Средства герметизации:

1. Шары резиновые на Ду800, Ду1000 - 2 шт.
2. Пневматическое заглушающее устройство ПЗУ - 3 шт.
3. Глина тампонажная – 1 т.

Прочие средства:

1. Вагон-домик 8-ми местный - 5 шт.
2. Газовая плита бытовая напольная ПГ-1 с баллонами - 2 шт.
3. Прицеп-цистерна одноосная для воды емкостью 900 литров - 1 шт.
4. Вагон-столовая – 1 шт.
5. Промаркированные контейнеры (емкости) для сбора отходов – не менее 3-х.

Средства пожаротушения:

При проведении ремонтных работ на линейной части, связанных со вскрытием полости нефтепровода, производителю работ необходимо обеспечить пожарную безопасность наличием:

- пожарной автоцистерны или мотопомпы МП-1600 с емкостью, заполненной раствором пенообразователя, объемом не менее 1500 л, оснащенной пожарными рукавами и пеногенератором или другими аналогичными противопожарными

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

средствами, согласованными с инженером по пожарной безопасности структурного подразделения организации;

При проведении ремонтных работ на линейной части, без вскрытия полости нефтепровода производителю работ необходимо обеспечить пожарную безопасность наличием многообъемных порошковых огнетушителей суммарной емкостью не менее 200 л или пенной мобильной установкой.

Первичные средства пожаротушения:

1. 4 огнетушителя ОП-50;
2. 5 лопат, 5 ломов, 5 багров;
3. Кошма войлочная или асбестовая, плотная размером 2х2м - 2шт;
4. МПП 2.0-8.1 – модуль пожарный прицепной - 1 шт.

Дополнительная техника и средства для ликвидации аварий на подводных переходах:

1. Водолазный бот В 220 – 1 ед;
2. Лодки с подвесным мотором "Вихрь-30М" – 2 ед; ПЛМ Parsun T15BMS – 1 ед.
3. Лодка "АВОН2Р4М" – 1 ед;
4. Лодка «Казанка 5М7» – 1 ед.
5. Нефтесборщик (скиммер) Комара 12 К МКП с дизель-гидравлической установкой – 1 ед;
5. Нефтесборщик (скиммер) ВАЙКОМА ФАС ФЛО с ВМ-67 дизель-гидравлическим двигателем – 1 ед;
6. Емкость для сбора нефти ВАЙКОТАНК 5500 – 1 ед;
7. Речной бон СЕНТИНЕЛ (секция 25 м.) – 20 секций;
8. Барабан с болами (дизель-гидравлическая лебедка) – 350 м;
9. Ледорез мобильный «Крот-2М» - 1 ед.
10. Боны заградительные (зимние) – 700 м.
11. Нефтяной сорбент – 1300 кг;
12. Спасательный жилет – 22 шт;
13. Береговой якорь-анкер – 2 шт;
14. Мобильные средства связи – 5 комп.
15. Станция насосная гидравлическая НГС-120
16. ПФП (противофильтрационное покрытие)- $V=1000 \text{ m}^3$, $V=500 \text{ m}^3$ – 2 ед.

Мероприятия по предотвращению разлива и загорания нефти.

Мероприятия по предотвращению разлива нефти заключаются:

1. Ограничение движения посредством организации земляного вала (далее - земляной амбар) нефтяного пятна к береговым зонам базирования народно-хозяйственных объектов, населенных пунктов, водозаборов, технологического оборудования ГНПС, НПС и т.п. или боновые заграждения на водных пересечениях с реками и водоемами;

2. При этом также используются универсальные сорбенты, пригодные для сбора нефти с водной поверхности и с поверхности грунта;

3. Организуется дежурство на них, с целью своевременного принятия мер по предотвращению перелива нефти, охраняться и ограждаться красными

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

сигнальными флажками, а в ночное время световыми сигналами (красными) при помощи светильников во взрывозащищенном исполнении, а также предупредительными знаками с надписями: «Нефть, огнеопасно!», «С огнем не приближаться!», «Не курить» и т.д.;

4. Локализация нефтяного пятна, последующий сбор и транспортирования собранной нефти на место временного хранения и последующей утилизации.

Обвалование земляных амбаров должны устраиваться:

- начиная с пониженных мест, со стороны жилых поселков, водоемов, рек, дорог, лесных массивов, технологического оборудования.

- земляной амбар для нефти на линейной части МН должен быть устроен не ближе 100 м от места производства ремонтных работ, при температуре наружного воздуха ниже 10°C допускается это расстояние уменьшить до 50 м. Высота земляного вала не должна превышать 1,5 м, при ширине по верху не менее 0,5 м и крутизне склонов не более 45°. В целях недопущения перелива амбара при его наполнении, необходимо обеспечить подсыпку грунта. Разность отметок уровня нефти и верха обвалования должна быть не менее 0,5 м;

Кроме этого организации земляных амбаров, можно применять открытые резиноканевые резервуары (типа ОР-300, ОР-1000) или земляные амбары с изолирующими покрытиями (мягкими вкладышами). Применение их значительно упрощает отвод земель под временные амбары, т.к. выполняется требование природоохранных органов по исключению загрязнения окружающей среды.

Автотракторная техника, механизмы, средства радиосвязи, а также технические средства, следует располагать по отношению к разлитой нефти, земляному амбару и ремонтуемому участку с наветренной стороны, на расстоянии не менее 100 м от них.

Боновые заграждения на водных пересечениях должны устанавливаться в случае попадания перекачиваемой нефти в реки, водоемы и служат для ограничения направления движения.

Локализация нефтяного пятна включает следующие технологические операции:

- выбор площадки для установки необходимого оборудования и бонов;
- расстановка береговых «мертвых» опор и установка якорей;
- развертывание на берегу, подготовка и сборка секций боновых заграждений;
- спуск собранных секций на воду;
- расстановка и крепление боновых заграждений в русловой части реки;
- сбор и утилизация нефти;

Сбор и утилизация нефти включает следующие технологические операции:

- установку нефтесборщика на воде в соответствии с принятой схемой;

- подсоединение нефтесборщика к заграждениям, монтаж и подсоединение сети энергоснабжения и трубопроводной системы отвода собранной водонефтяной смеси;

- сбор нефти с подачей в накопительную емкость;
- транспортировка собранной водонефтяной смеси к месту утилизации.

Мероприятия по предотвращению загорания нефти заключаются:

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

1. Технологические процессы должны проводиться в соответствии с требованиями, изложенными в технологической документации (технологические регламенты, карты, правила технической эксплуатации и т.п.).

2. Работы на взрывопожароопасных технологических объектах необходимо выполнять инструментом, исключая образование искрообразования. Транспортные тележки, лестницы и другие приспособления, передвигающиеся на колесах и используемые во взрывопожароопасных зонах, должны иметь ободки из искробезопасного материала. Обувь и одежда обслуживающего персонала должна исключать искрообразование и т.д.

3. При использовании передвижных насосных установок (ПНУ-2), цементировочного агрегата (АЦ-32), насосов С-569, АНС-130 для опорожнения участка трубопровода, сбора нефти, обратной закачки нефти в трубопровод и других операций, предусмотренных инструкцией по эксплуатации оборудования, запрещается использование гибких рукавов (на линии всасывания и нагнетания), не пригодных к эксплуатации;

4. Гибкие рукава, входящие в состав нефтеперекачивающего оборудования должны быть учтены и иметь порядковый номер, нанесенный на бирку, прикрепленную к рукаву. Рукава должны проходить испытания на плотность и прочность пробным давлением равным 1,25 рабочего давления, с визуальным осмотром результатов испытания и их записью в специальном журнале испытания рукавов. В случае обнаружения дефектов запрещается использования рукавов при перекачивании нефти;

5. При производстве работ, с применением откачивающих установок (всех типов и марок, в т.ч. стационарных и передвижных), в обязательном порядке предусматривать обратные клапана на линиях нагнетания;

6. Перед применением оборудования в пожаро- взрывоопасной среде необходимо убедиться в его взрывозащищенности и искробезопасности. Использование невзрывозащищенного и неискробезопасного оборудования в пожаро- взрывоопасной среде строго запрещено. Имеющиеся в оснащении ОАВП, АВП электронасосы ГНОМ запрещается использовать для перекачки нефти, т.к. они не имеют взрывозащиты.

7. В охранной зоне магистрального нефтепровода запрещается:

- возводить любые постройки, устраивать стоянки автотранспорта, тракторов, машин и другого оборудования, проводить горные, карьерные, строительные и монтажные работы;

- сторонним организациям сооружать линии связи, воздушные, кабельные электросети и прокладывать трубопроводы различного назначения без согласования с предприятиями и организациями, в ведении которых находятся магистральные нефтепроводы;

- применять открытый огонь (разводить костры, сжигать мусор, сухую траву и т.п.);

- захламлять территорию, устраивать свалки и другие препятствия, затрудняющие доступ к нефтепроводу.

8. В случае повреждения нефтепровода или обнаружения выхода нефти при выполнении ремонтных работ на трассе руководитель работ должен обеспечить отключение механизмов и электроустановок, вывести персонал, а при возможности и технические средства на безопасное расстояние, известить оператора или

Согласовано			
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №	

диспетчера ближайшей НПС и вызвать аварийную бригаду, огородить (обозначить) опасный участок и выставить оцепление.

9. При проведении аварийно-ремонтных и эксплуатационных работ на линейной части нефтепровода производитель работ должен обеспечить пожарную безопасность.

10. При возникновении аварии, угрожающей взрывом или пожаром, ответственное лицо, обязан:

- прекратить работу производственного оборудования или перевести его в режим, обеспечивающий локализацию или ликвидацию аварии, или пожара;

- в случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого все имеющиеся силы и средства;

- вызвать объектовой противопожарную службу, государственную противопожарную и медицинскую службы и привести в готовность средства пожаротушения;

- на месте аварии или пожара и на смежных участках прекратить все работы, кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации аварии или пожара;

- при необходимости вызвать дополнительные силы и средства пожаротушения;

- обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных выбросов горячей нефти, обрушении конструкций, поражений электрическим током, отравлений, ожогов;

11. При возникновении пожара создается объектовый штаб тушения пожара, в который входят руководящие работники объекта, объектовой противопожарной службы и государственной противопожарной службы.

12. Руководителем тушения пожара является старший начальник государственной противопожарной службы. Руководящие работники объекта, являющиеся членами штаба, должны оказывать помощь руководителям тушения пожара в решении вопросов, связанных с особенностями технологического процесса производства.

Мероприятия по обследованию состояния трубопровода после ликвидации аварии.

Контроль качества сварочно-монтажных работ организуется ответственным руководителем работ и выполняется:

- пооперционным контролем, осуществляемым в процессе сборки и сварки стыков;

- визуальным осмотром и обмером геометрических параметров сварных швов;

- проверкой сплошности наплавленного металла неразрушающими методами контроля.

По результатам контроля оценивается качество работ и дается заключение о готовности трубопровода к запуску.

Некачественные сварные соединения разрешается ремонтировать, если в них имеются любые недопустимые дефекты (кроме трещин длиной более 50 мм) при условии, что суммарная длина участков ремонта не превышает 1/6 периметра стыка.

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Сварные стыки, имеющие трещины длиной более 50 мм или суммарную протяженность участков дефектов более 1/6 периметра стыка необходимо вырезать.

Дефекты сварных соединений необходимо полностью удалять с помощью абразивных кругов или газовой резки с последующей зачисткой разделки до металлического блеска.

При ремонте стыка с трещиной длиной до 50 мм засверливают 2 отверстия на расстоянии не менее 30 мм от краев трещины с каждой стороны. Дефектный участок вышлифовывают полностью и заваривают вновь.

Сварные швы, после устранения всех дефектов, подвергаются неразрушающим методам контроля (ультразвуковым, радиографическим), в объеме 100%.

Повторный ремонт сварных соединений не допускается.

Для противокоррозийной защиты, отремонтированного участка трубопровода, должна применяться усиленная изоляция.

Качество изоляционного покрытия должно контролироваться внешним осмотром, на прилипаемость и сплошность.

Внешний осмотр изолированного покрытия производится в процессе наложения каждого слоя изоляции. В изолированном покрытии не должно быть пузырей, складок, зазоров между витками, разрывов и морщин.

Проверка прилипаемости к трубопроводу изоляционного покрытия заключается в следующем: в покрытии делают два надреза под углом 60° и, если слои не отслаиваются, а поднимаются затем с некоторым усилием, то прилипаемость считается удовлетворительной.

Контроль изоляционного покрытия на сплошность производится искровым дефектоскопом.

При выявлении дефекта, ремонт изоляции производится путем вырезки поврежденного участка (пузыри, складки, морщины) и наклейки трехслойной заплаты из той же изоляционной ленты, из которой произведено изоляционное покрытие. Заплата должна перекрывать вырезанный участок изоляции по периметру не менее чем на 100 мм.

Мероприятия по сбору и утилизации разлитой нефти и ликвидации последствий разлива

1. В случае попадания перекачиваемой нефти в реки, устраивают боновые ограждения, устанавливаемые поперёк реки в более спокойном её течении, а на мелких реках в заранее выбранных или подготовленных местах используют специальные маты из соломы, камыша или применяют боновые заграждения из подручных материалов (ж/д шпал, досок, брёвен).

Уловленный продукт направляют вдоль ограждения к одному из берегов, для последующей откачки. Затем откачивают нефть с поверхности воды, вместе с водой, в специальный котлован, устроенный на берегу, с последующей её утилизацией.

На дно котлована постелить пленку для того, чтобы собранная нефть не впитывалась в почву.

2. Места устройства заграждений на водотоках должны определяться руководителем АВР заблаговременно, с таким расчетом, чтобы к подходу головной части нефтяного потока были закончены работы по сооружению заграждения.

Согласовано

Инов. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

3. Задержанный продукт должен быть собран, закачан в трубопровод или вывезен на ближайшую НПС.

4. Ликвидация последствий при попадании перекачиваемой нефти в водоемы, предусматривает очищение воды до предельно допустимых концентраций с помощью вышеуказанных методов или применяя адсорбент перлит. На малых водотоках устраивают отстойники в виде запруд.

5. Во всех случаях, следует согласовать способ ликвидации последствий аварии, с бассейновой инспекцией.

6. После восстановления поврежденного участка нефтепровода, нефть из амбаров и обвалований должна быть закачана в трубопровод или вывезена в специальных емкостях на ближайшую НПС.

Параллельно с откачкой продукта из ям-накопителей, производятся работы по уменьшению количества нефти, впитавшейся в почву. Для этого на зеркало нефти, оставшейся на поверхности после откачки насосами, наносят сорбент (торф, солому и пр.) из расчета 0,5 м³ сорбента на 10 м² нефтяного пятна. После пропитывания сорбента продуктом, его собирают, не нарушая верхний слой почвы и, вывозят на специальные пункты, где сорбент готовится к утилизации. Если сорбент не впитал с поверхности почвы всю нефть, операцию повторяют.

7. При ликвидации разлива нефти **запрещается:**

- засыпать ямы-накопители и дренажные канавы, с не полностью откачанной нефтью;

- снимать загрязненную почву и вывозить её в отвалы.

8. После окончания аварийно-восстановительных работ должна быть проведена техническая (биологическая) рекультивация земель, поврежденных в результате аварии (в зависимости от характера и степени повреждения).

Остатки загрязненного грунта собирают и вывозят на производственные объекты (ГНПС, НПС, ОАВП) с целью дальнейшей утилизации (согласно Перечня отходов производства). Полная утилизация нефтешлама (при наличии) и загрязненного нефтью грунта проводится подрядной организацией, имеющей лицензию на выполнение данных работ согласно заключенных договоров.

Мероприятия по ликвидации аварийных ситуации в начальной стадии.

Мероприятия при пожаре или взрыве:

Лицо, обнаружившее пожар или взрыв:

- обязано сообщить о пожаре в противопожарную службу по номеру «101», руководству объекта, оператору ГНПС-НПС;

- принять меры по эвакуации людей с места пожара;

- приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения (огнетушители, песок, противопожарное полотно), а также пожарными стволами от систем внутреннего пожарного водопровода.

При горении легковоспламеняющихся и горючих жидкостей применяются порошковые, углекислотные и воздушно-пенные огнетушители.

В помещениях, оборудованных принудительной вентиляцией, приточная вентиляция отключается.

Ответственный руководитель по ликвидации аварии (пожара), прибыв к месту аварии, обязан:

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

- продублировать сообщение о возникновении аварии (пожара) в противопожарную службу, поставить в известность вышестоящее руководство и диспетчера;

- обеспечить общее руководство по ликвидации аварии (пожара) до прибытия специализированных подразделений противопожарной и других служб;

- создать штаб, организовать встречу сил и средств, привлекаемых к ликвидации пожара, информировать старших руководителей прибывших подразделений противопожарных и других служб о пострадавших при аварии, принятых мерах по ликвидации аварии, последствиях, которые могут произойти в результате аварии (взрыв, пожар, отравление и т.д.) и поставить перед ними конкретные задачи.

Руководитель объекта (во время его отсутствия лицо, исполняющее его обязанности), лицо, ответственное за обеспечение пожарной безопасности, прибывшее к месту пожара:

- незамедлительно сообщает о пожаре в противопожарную службу, ставит в известность руководство и дежурные службы объекта;

- в случае угрозы жизни людей немедленно организует их спасение, используя для этого имеющиеся силы и средства;

- проверяет включение в работу автоматических систем противопожарной защиты (оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты);

- организует отключение при необходимости электроэнергии, остановку агрегатов, перекрытие коммуникаций, остановку системы вентиляции и выполнение других мероприятий, способствующих предотвращению распространения пожара;

- дает распоряжение о прекращении работ на объекте в пожароопасной зоне, кроме работ, связанных с ликвидацией пожара;

- удаляет из опасной зоны рабочих и ИТР, не занятых ликвидацией пожара;

- осуществляет общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны согласно оперативным ППТ и карточкам тушения пожаров;

- обеспечивает соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;

- одновременно с тушением пожара организует эвакуацию и защиту материальных ценностей;

- организует встречу подразделений противопожарной службы и оказывает помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара и введения в действие средств пожаротушения;

- сообщает подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведения о перерабатываемых или хранящихся на объекте опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

- обеспечивает защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных поражений электрическим током, отравлений и ожогов.

Мероприятия по ликвидации аварии (технические мероприятия по ликвидации аварии)

Согласовано		
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №

Таблица 14.1 - Виды возможных аварий на переходах через железные и автомобильные дороги

Виды возможных аварий и места их возникновения	Методы устранения	Последовательность действий при устранениях	Затраты времени	Ответственный исполнитель
<p>Авария на пересечениях: с автомобильными дорогами Павлодар-Нур-Султан на 228,15км, с железнодорожными дорогами на Нур-Султан на 228,5км (244км пк. №3)</p>	<p>Согласно п.7.1 ПЛА</p>	<p>1. Остановка перекачки нефти (остановка магистральных насосов ГНПС «Павлодар», НПС «Экибастуз»); 2. Закрытие линейных задвижек №13 и №14 в дистанционном режиме; 3. Предупреждение ж/д и автомобильных диспетчерских служб об аварии; 4. Выезд бригады ОАВП ПНУ, АВП НПС «Экибастуз», АСС на аварийный участок; 5. Ограждение места аварии; 6. Предупреждение людей об аварии; 7. Устранение аварии (в соответствии с п.7.11 ПЛА в зависимости от типа аварии).</p>	<p>20 мин 10 мин 5 мин 2 часа 20 мин 10 мин</p>	<p>Диспетчер ГДУ тех.уч № 7 Диспетчер ГДУ тех.уч. № 7 Начальник НПС «Экибастуз» Начальник ОАВП ПНУ, Старший мастер АВП НПС «Экибастуз» Старший мастер АВП НПС «Экибастуз» Старший мастер АВП НПС «Экибастуз» Начальник ОАВП ПНУ, старший мастер АВП</p>

Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

				НПС «Экибастуз»
--	--	--	--	--------------------

Высокий технический уровень предприятия, снижают вероятность аварийных ситуаций большого масштаба, поэтому последствий для окружающей среды и близлежащих населенных пунктов не будет.

Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, физических факторов не выходит за пределы площадки реконструкции, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха незначителен, поэтому непосредственное воздействие на состояние здоровья населения близлежащих жилых зон не оказывает. Неизбежный ущерб, наносимый выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, компенсируется экологическими платежами за эмиссию в окружающую среду.

Политика в области охраны окружающей среды АО «КазТрансОйл».

АО «КазТрансОйл», являясь ключевым элементом энергетической отрасли Республики Казахстан, определяет своим высшим и неизменным приоритетом охрану окружающей среды, обеспечение высокого уровня экологической безопасности процессов по транспортировке нефти по магистральным нефтепроводам.

АО «КазТрансОйл» в полной мере осознает потенциальную опасность возможного негативного воздействия от производственной деятельности на окружающую среду и готов обеспечить наиболее высокий уровень экологической безопасности и охраны окружающей среды.

АО «КазТрансОйл» осуществляет производственную деятельность в соответствии с природоохранным законодательством Республики Казахстан, а также в соответствии с нормативно-разрешительной документацией, согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Приоритетными задачами в области охраны окружающей среды являются сохранение благоприятной окружающей природной среды. В целях соответствия высоким международным стандартам в АО «КазТрансОйл» внедрены системы управления, соответствующие ISO 14001:2015.

Существующая система постоянно совершенствуется за счет своевременной разработки плана корректирующих и предупреждающих мероприятий и актуализации корпоративных регламентов в области управления производственными процессами, охраной окружающей среды и обеспечением экологической безопасности.

С целью снижения воздействия производственных процессов на окружающую среду разработана и утверждена Комплексная экологическая программа АО

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

«КазТрансОйл» на цели и задачи, которой АО «КазТрансОйл» ежегодно выделяет значительные средства. В настоящее время ведется работа по разработке Комплексной экологической программы АО «КазТрансОйл», в которой планка экологической безопасности будет значительно поднята. К данной работе привлечен, в том числе, ряд специализированных организаций.

Важной составляющей системы превентивных мер является экологический производственный мониторинг, являясь достаточно обширной системой наблюдения за окружающей средой. В АО «КазТрансОйл» проводится на постоянной основе мониторинг атмосферного воздуха, почв, надземных и подземных вод на территории производственных объектов.

Природоохранная деятельность в АО «КазТрансОйл» ведется согласно лимитам и условиям, установленным в разрешении на природопользование (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы сточных вод, размещение отходов).

Проводится поэтапная работа по утилизации исторически сложившихся загрязнений нефтью грунта и рекультивация нарушенных земель. Данные мероприятия позволяют возвращать в пользование нарушенные ранее территории, в том числе для сельского хозяйства.

АО «КазТрансОйл» уделяет большое внимание вопросам подготовки кадров, повышение экологической культуры, образовательного и профессионального уровня персонала в области рационального использования природных ресурсов, охраны окружающей среды и экологической безопасности [19].

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

12. Состояние здоровья населения

В Послании Президент поставил конкретные задачи на ближайшее десятилетие. В том числе Президент указал, что "Здоровый образ жизни и принцип солидарной ответственности человека за свое здоровье - вот что должно стать главным в государственной политике в сфере здравоохранения, и повседневной жизни населения".

На основе проведенного анализа современного состояния здоровья населения и системы здравоохранения Республики Казахстан были определены приоритетные стратегические направления и механизмы реализации Государственной программы

развития здравоохранения Республики Казахстан "Саламатты Қазақстан". Совершенствование диагностики, лечения и реабилитации больных является одним из основных направлений Государственной программы «Саламатты Қазақстан».

С ростом ухудшения состояния окружающей среды ухудшается состояние здоровья населения области. Это представляет экологическую, экономическую и социальную проблемы, как области, так и страны в целом.

В Экибастузском регионе функционируют 22 объекта здравоохранения: городская больница (в составе родильный дом), три поликлиники (поликлиника №1 ПК «Дисконт» в доверительном управлении в рамках ГЧП) и 17 других организаций [18].

Здоровый образ жизни в АО «КазТрансОйл». Формирование здорового образа жизни и занятие спортом, Компания рассматривает в числе приоритетных направлений социальной политики. Спортивные мероприятия не только создают условия для поддержания и улучшения физической формы, но и развивают такие качества, как сплоченность коллектива, взаимовыручка, а также способствуют приобретению навыков работать в команде.

Компании регулярно организуется, а также принимает участие в спортивных мероприятиях по различным видам спорта: футболу, волейболу, баскетболу, настольному теннису, плаванию, шахматам, шашкам, бильярду и др. [19].

Безопасность и охрана труда в АО «КазТрансОйл».

АО «КазТрансОйл» обеспечивает занятость более семи тысяч людей в разных регионах страны, вкладывая значительные средства в организацию защиты своих сотрудников, обеспечивая высокую культуру труда производства и развивая социальную ответственность бизнеса, индикатором которой служат успешно действующие системы в области качества, экологии, здоровья и безопасности, соответствующие требованиям международных стандартов ИСО 9001:2015, ИСО 14001:2015, OHSAS 45001:2018.

Деятельность АО «КазТрансОйл» в сфере безопасности и охраны труда ведется в строгом соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, а также других нормативных документов, регламентирующих правила и инструкции по безопасности и охране труда.

Одними из определяющих факторов продуктивного развития АО «КазТрансОйл» являются высокие обязательства, принятые на себя компанией, в отношении охраны жизни и здоровья работников и обеспечения безопасных условий труда. В этой связи ежегодно планируется и реализуется большой объем мероприятий, направленных на улучшение и оздоровление условий труда, предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Особое внимание при планировании деятельности уделяется процессу управления рисками в области безопасности и охраны труда. Так, во всех структурных подразделениях Общества систематически проводится актуализация опасностей и оценка рисков в области безопасности и охраны труда, по результатам которой выявляются высокие риски и разрабатываются мероприятия по их снижению. Финансирование данных мероприятий имеет приоритетное значение

Согласовано		
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №

при формировании бизнес-плана
АО «КазТрансОйл».

АО «КазТрансОйл» создало своим работникам благоприятные условия труда. Ведется разносторонняя работа, направленная на снижение негативного воздействия опасных производственных факторов. Работники, занятые на работах, связанных с повышенной опасностью, машинами и механизмами, проходят обязательное предсменное медицинское освидетельствование. Проведение предсменных медицинских освидетельствований обеспечено на всех производственных объектах АО «КазТрансОйл», в том числе расположенных вдали от населенных пунктов, а также где трудовой процесс осуществляется вахтовым методом. В этих целях, а также в целях оказания качественной медицинской помощи работающим на производственных объектах АО «КазТрансОйл» созданы медицинские пункты, укомплектованные в соответствии с требованиями норм в области здравоохранения.

В дополнение, АО «КазТрансОйл» обеспечивает защиту имущественных интересов работников посредством заключения договоров обязательного страхования работников от несчастных случаев при исполнении ими трудовых (служебных) обязанностей.

Работа АО «КазТрансОйл» в области обеспечения промышленной безопасности проводилась в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к обеспечению промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

В целях осуществления производственного контроля на опасных производственных объектах разработано и введено в действие Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах АО «КазТрансОйл». В соответствии с ним и другими внутренними стандартами в компании организован пятиуровневый контроль в области безопасности и охраны труда. Осуществление производственного контроля организовано на всех уровнях, начиная от линейного мастера и руководителя работ до топ-менеджеров компании. По результатам работ комиссий составляются мероприятия по снижению вероятности рисков аварий и инцидентов, которые в последующем включаются в производственную программу, их исполнение контролируется, в том числе и уполномоченными работниками центрального аппарата [19].

13. Социальная сфера

Экибастуз (каз. *Екібастұз*) — город областного подчинения (основан в 1898 году, статус города с 1957 года) на западе Павлодарской области, Казахстана. Расположен в 132 км к юго-западу от города Павлодара.

Город Экибастуз - крупнейший индустриальный и энергетический центр Казахстана.

По площади регион занимает 2 место в области, на его долю приходится 15% площади области. С северо-запада граничит с Акмолинской, с юго-запада

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Карагандинской областями, с севера Актогайским, с юга – Баянаульским и с северо-востока г. Аксу Павлодарской области.

На начало 2019 года, население города — 133 889 человек, в составе территории городского акимата 152 971 человек.

В состав региона входят всего 26 населённых пунктов сельской зоны, в том числе 3 посёлка — посёлок Солнечный, Торткудук, посёлок Шидерты, 10 сельских округов; 2 села; 22 населённых пункта.

Промышленность. Экибастузская ТЭЦ. Доминирующей отраслью экономики является промышленность.

В данное время разработка угля ведётся тремя угольными разрезами: разрезом «Богатырь», разрезом «Северный» которые входят в компанию «Богатырь Комир» и разрезом «Восточный», входящим в корпорацию «Евразийская энергетическая корпорация».

Градообразующие предприятия. Разрез «Богатырь». Разрез «Богатырь», проектной мощностью 50 млн тонн угля в год, строился девятью очередями с 1965 по 1979 годы, его запасы составляют более 900 млн тонн угля. Разрез такой большой единичной мощности был построен в мире впервые. В связи с этим «Богатырь» в 1985 году был включен в Книгу рекордов Гиннеса (за время эксплуатации добыто более 1 млрд тонн угля), его производственная мощность 50 млн тонн угля в год. На угле, добываемом компанией, работают девять электростанций и промышленных предприятий Казахстана, а также шесть электростанций России. В числе основных потребителей энергосистемы — РАО «ЕЭС России», Экибастузская ГРЭС-1, ГРЭС-2, Алматинские ТЭЦ, Карагандинская ТЭЦ-3, Акмолинская ТЭЦ-2 и Петропавловская ТЭЦ-2.

Разрез Восточный. Разрез «Восточный» — уникальное угледобывающее предприятие. Здесь впервые в мировой практике при наклонном залегании угольных пластов с ограниченной горизонтальной мощностью спроектирована и внедрена поточная технология добычи угля с конвейерным транспортом на поверхностный технологический комплекс. Наряду с добычей угля производится и его переработка перед отправкой потребителям (усреднение по качеству).

Наличие усреднительных складов, на которых происходит усреднение по качеству угля, добытого из разных забоев, является отличительной чертой разреза «Восточный». Применение технологии по усреднению угля позволяет оперативно реагировать на изменение качественных показателей в забое, обеспечить одинаковую характеристику угля и в конечном итоге отгружать потребителю продукцию, имеющую стабильное качество.

Экибастузская ГРЭС-1. Пуск первого блока ГРЭС-1 состоялся в марте 1980 года, а в 1984 году был запущен восьмой энергоблок. После этого установленная мощность станции была доведена до проектных 4000 МВт.

ГРЭС-1 — крупнейшая электрическая станция Казахстана.

В 1996 году ГРЭС-1 была куплена американской энергетической компанией AES. В 2008 году компания AES продала ГРЭС-1 компании Казахмыс. На сегодняшний день станцией ЭГРЭС-1 владеют крупнейшие государственные компании ФНБ «Самрук-Казына» и «Казахмыс» (50/50).

Экибастузская ГРЭС-2. Пуск первого блока ГРЭС-2 состоялся в декабре 1990 года, а 22 декабря 1993 года был запущен второй энергоблок.

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Одновременно со станцией был возведён посёлок энергетиков, который назвали Солнечным.

Труба Экибастузской ГРЭС-2 (420 метров) — самая высокая труба в мире, занесена в Книгу рекордов Гиннеса.

ЭГРЭС-2 не успели достроить в связи с распадом СССР. Сейчас станция является казахстанско-российским совместным предприятием и двумя энергоблоками способна вырабатывать 1 гигаватт электроэнергии. Этого вполне достаточно, чтобы обеспечивать железные дороги Казахстана, Байконур, канал «Иртыш — Караганда» и северные области страны.

Земельный фонд. Территория города Экибастуза составляет 1 887,6 тыс.га, из них:

- пашни – 24,5 тыс.га;
- залежь – 42,8тыс.га;
- пастбища – 1 672,8 тыс.га;
- сенокосные – 27,2 тыс.га.

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 615,9 тыс.га, из них:

- пашни – 24,2 тыс.га;
- залежь – 5,5 тыс.га;
- пастбища – 567,2 тыс.га;
- сенокосные – 15,9 тыс.га.

В Экибастузском регионе имеются 231 сельскохозяйственных формирований на площади 410,6 тыс.га.

Образование. Система образования включает в себя 90 учреждений: 1 ВУЗ и 7 колледжей, 40 школ, 28 детских садов, 3 внешкольные учреждения.

Контингент школ – 21 235 учеников.

Охват дошкольной подготовкой – 100%

Охват от года до 6 лет – 79,3 % [18].

Социальная политика АО «КазТрансОйл».

«Социальная политика Компании направлена на обеспечение безопасных и комфортных условий труда, поддержку здорового образа жизни, улучшение жилищных условий и качества жизни работников и членов их семей, материальную поддержку ветеранов и пенсионеров».

В рамках Кодекса социальной ответственности Компании в целях обеспечения максимальных выгод народу Республики Казахстан от своей деятельности АО «КазТрансОйл» принимает добровольные обязательства по социально ответственному участию в жизни сотрудников Компании, населения в регионе ее деятельности и Компании в целом.

Социальная ответственность Компании выражается в проведении разнообразных социальных программ внутренней и внешней направленности.

Все сотрудники Компании охвачены Коллективными договорами, которые заключаются сроком на три года. В Центральном аппарате и во всех четырех филиалах Компании образованы профсоюзные организации работников, выбраны председатели профсоюзных комитетов.

Подписан новый Коллективный договор между Компанией в лице генерального директора (председателя Правления) и председателями профсоюзных комитетов первичных профсоюзных организаций, локальных профсоюзных организаций

филиалов и центрального аппарата компании. Коллективный договор включает расширенный пакет социальных льгот, направленных на улучшение условий жизни работников и членов их семей. Обязательства работодателя включают добровольное медицинское страхование, различные виды материальной помощи, как работникам, так и членам их семей.

Социальные гарантии. АО «КазТрансОйл» на постоянной основе осуществляет социальную поддержку своих сотрудников, предоставляя каждому социальный пакет. Основные принципы и подходы в области социальной политики Компании регулируются Коллективным договором.

Медицинское страхование, обеспечиваемое Компанией, позволяет получать работникам и членам их семей необходимое лечение в ведущих медицинских учреждениях Казахстана.

Кроме того, в соответствии с Коллективным договором работникам предоставляются социальные отпуска, такие как, учебный отпуск, отпуска связанные с рождением ребенка (детей), усыновлением (удочерением) новорожденного ребенка (детей), а также краткосрочные оплачиваемые отпуска, в том числе при вступлении работника в брак, в связи с рождением у работника ребенка (отцу), в связи со смертью близких родственников работника, и производится оплата отпуска по беременности и родам, отпуск работникам, усыновившим (удочерившим) новорожденного ребенка (детей), с сохранением средней заработной платы за вычетом суммы социальной выплаты на случай потери дохода в связи с беременностью и родами, усыновлением (удочерением) новорожденного ребенка (детей), осуществленной в соответствии с законодательством Республики Казахстан об обязательном социальном страховании.

Дополнительные меры поддержки оказывается женской части коллектива. Для сотрудниц, находящихся в отпусках по уходу за ребенком, Компанией предусмотрена ежемесячная выплата пособий до достижения ребенком полутора лет.

Помимо законодательно закрепленных инициатив, Компания обеспечивает гибкий график рабочего времени женщинам имеющих малолетних детей и выплачивает на содержание ребенка (детей) в возрасте от 1,5 до 6 лет 15,0 тыс. тенге ежемесячно.

В целях улучшения жилищных условий сотрудников утверждены Правила организации финансирования приобретения или строительства работниками АО «КазТрансОйл» жилья. Указанные Правила позволяют работникам Компании, не имеющим жилья, а также тем, кто хочет его построить или улучшить ранее имеющееся, получить льготный жилищный заем путём заключения на льготных условиях договора с банком, который выделяет денежные средства на основании Соглашения о сотрудничестве между ним и Компанией.

Корпоративное пенсионное обеспечение. Компания проявляет заботу и о тех работниках, кто в свое время вложил немало сил и знаний в развитие и успешную деятельность Компании, а сегодня находится на заслуженном отдыхе. В рамках Правил социальной поддержки неработающих пенсионеров и инвалидов Компания, помимо оказания обязательной материальной помощи при выходе на пенсию, не забывает о своих бывших работниках и предусматривает для них ежемесячные выплаты, в зависимости от стажа лет отработанных в Компании и

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

единовременные денежные выплаты к следующим праздникам - Наурыз Мейрамы, День работников нефтегазового комплекса, День Независимости Республики Казахстан, участникам, инвалидам Великой Отечественной Войны и лицам, по льготам приравненным к участникам ВОВ - ко Дню Победы (9 мая), женщинам – к Международному женскому дню [19].

14. Программа производственного экологического контроля

В соответствии со ст. 182, гл. 13 Экологического Кодекса Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Система производственного мониторинга окружающей среды ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведение анализа, оценку воздействия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия данного предприятия на окружающую среду.

Сбор и передача информации осуществляются в соответствии с согласованной программой экологического производственного контроля и государственной статистической отчетностью в территориальные подразделения охраны окружающей среды.

В процессе экологического производственного контроля проводится анализ и оценка явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, факторов, приводящих к ее деградации или ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом. Изучаются экологические свойства ландшафтов, условия обитания и производственная деятельность человека, устойчивость природной среды ландшафтов к техногенному воздействию.

Экологический контроль водных объектов представляет собой систему регулярных наблюдений за гидрологическими, гидрогеологическими, гидрохимическими, санитарно-химическими, микробиологическими показателями

Согласовано		
Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

их состояния, сбор, обработку и передачу полученной информации, в целях своевременного выявления негативных процессов, оценки и прогнозирования их развития, выработку рекомендаций по предотвращению вредных последствий и определению степени эффективности осуществляемых водохозяйственных мероприятий.

Экологическим контролем состояния атмосферного воздуха является система наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха, связанным с деятельностью предприятия, в целях своевременного принятия предупреждающих или корректирующих мер.

Экологический контроль почв - является системой наблюдения за состоянием и возможным загрязнением почв, применения предупредительных мер от проявлений опасных техногенных процессов, связанных с деятельностью предприятия.

Ожидаемые результаты проведения производственного экологического контроля:

- снижение рисков негативного воздействия на окружающую среду, здоровье персонала и населения, проживающего вблизи прохождения нефтепровода;
- экологическое просвещение и образование, повышение осведомленности в вопросах ООС;
- стабилизация и снижение удельных объемов эмиссий загрязняющих веществ выбросов, сбросов и размещение отходов производства;
- совершенствование системы производственного экологического мониторинга.

Проведение производственного контроля осуществляется отделом ООС предприятия по Программе производственного экологического контроля совместно с лабораториями, имеющими техническую оснащенность, допускающую контроль по аттестованным методикам за всеми вредными ингредиентами, выявленными при инвентаризации.

Общая характеристика предприятия. Павлодарское нефтепроводное управления (ПНУ) является структурным подразделением АО «КазТрансОйл». Управление функционирует с 1978 г., обслуживает 571,15 км нефтепроводов. В состав ПНУ входят:

- ГНПС «Павлодар»;
- АВП «Прииртышск»;
- НПС «Экибастуз»;
- БПО, ЦТТиСТ;
- УПТР.

Основным видом деятельности предприятия являются услуги по приему и транспортировке западносибирской нефти. Нефтеперекачивающие станции управлений расположены на территории Павлодарской области.

Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха, природных, поверхностных и сточных вод, почвы. Основными источниками загрязнения почвы, природных, поверхностных и сточных вод являются: разливы нефтепродуктов при хранении, сливе и транспортировке нефти.

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

Особенная опасность загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод нефтепродуктами может возникнуть при аварийных ситуациях, в результате утечки и разлива нефти из резервуаров магистральных нефтепроводов.

Основным источником загрязнения атмосферы на ГНПС являются котельная и резервуарный парк:

- котельная - выбросы загрязняющих веществ происходят при горении нефти;
- резервуарный парк - выбросы загрязняющих веществ происходят в результате испарения нефти при хранении и заполнении. Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу резервуары оснащены понтонами;
- за счет испарений из емкостей, предназначенных для приема нефти, а также иных эксплуатационных утечек нефти;
- за счет испарения части утечек нефти через торцевые уплотнения перекачивающих насосов;
- за счет испарения части утечек нефти через уплотнения штоков задвижек;
- за счет испарения нефтепродуктов в подразделениях маслохозяйства;
- утечки и разливы нефти из резервуаров магистральных нефтепроводов.

Источником загрязнения поверхностных вод может быть подводный переход нефтепровода через реку в случае возникновения на нем аварийных ситуаций: р. Иртыш (11 км), р. Шидерты (196 км).

Источником загрязнения почвы, подземных и поверхностных вод может стать хранение бытовых и производственных отходов и работа вспомогательных служб и подрядных организаций.

План-график внутренних проверок. Павлодарское нефтепроводное управление АО «КазТрансОйл» принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся работниками, в трудовые обязанности которых входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля, согласно внутреннему распорядку не реже одного раза в квартал.

В ходе внутренних проверок контролируется:

1. выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
2. следование правилам, относящимся к охране окружающей среды;
3. правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
4. проверка соблюдения порядка сбора, временного хранения, утилизации и учета отходов производства и потребления;

Для ведения регулярных проверок по соблюдению природоохранного законодательства внутри предприятия составлен план-график проверок.

Протокол действий в нештатных ситуациях. На предприятии могут возникнуть нештатные ситуации, связанные с пожарами.

Для исключения пожароопасных ситуаций предусмотрены меры по правильному хранению сырья, материалов, своевременному вывозу отходов и других пожароопасных материалов, содержанию в порядке электрического

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

хозяйства. Все участки снабжены средствами пожаротушения, определены места для курения.

Вероятность возникновения других нештатных ситуаций отсутствует.

В случае возникновения пожара действия персонала закреплены соответствующей инструкцией, которой предусмотрено:

- оповещение противопожарной службы и руководства предприятия, эвакуация работников;

- ликвидация очага возгорания с помощью имеющихся средств пожаротушения.

Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля. Работники всех подразделений ПНУ АО «КазТрансОйл» выполняют свои прямые обязанности в области обеспечения безопасности по охране труда и экологической безопасности и за нарушение требований безопасности несут ответственность в соответствии с Законодательством Республики Казахстан.

Согласно имеющихся у ПНУ АО «КазТрансОйл» должностных инструкций эколог несёт ответственность за:

- выполнение своих функциональных обязанностей;
- достоверную информацию о состоянии выполнения полученных заданий и поручений, нарушение сроков их исполнения;
- выполнение приказов, распоряжений руководства предприятия;
- нарушение правил экологической безопасности.

В конце календарного года заполняются статистические отчеты по форме 2ТП-воздух, 2ТП-водхоз и форма по опасным отходам с расшифровкой в виде пояснительной записки, где указываются данные по загрязнению окружающей среды. Отчет 2ТП-воздух направляется в районное управление статистики, 2ТП-водхоз в Бассейновую водную инспекцию, форма по опасным отходам в департамент экологии по Павлодарской области.

Ответственные по приказам по ООС ведут необходимую документацию, по мере вывоза, размещения, утилизации, сдачи, сбора, хранения отходов, делают записи в журналах учета движения отходов, имеют право выносить на рассмотрение руководства формы предложения по улучшению деятельности предприятия в плане охраны окружающей среды.

Ответственность по вопросам охраны окружающей среды, общее руководство за ведением природоохранной работы, выработку стратегии и планирование приоритетных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду возложено на эколога предприятия.

Производственный мониторинг окружающей среды. Цели и задачи производственного экологического мониторинга. Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Мониторинг проводится согласно «Правилам по экологическому мониторингу. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному

Согласовано		
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. Ив. №

антропогенному воздействию» ПР РК 52.5.06-03 от 20.04.2003 г., утвержденным вице-министром охраны окружающей среды Республики Казахстан А. Искаковым.

Целью производственного экологического мониторинга (далее по тексту ПЭМ) является определение порядка сбора, систематизации и анализа информации о состоянии окружающей среды в районе расположения предприятия, о причинах наблюдаемых и вероятных изменений состояния (т.е. об источниках и факторах воздействия), а также о допустимости таких изменений и нагрузок на среду в целом.

Программа ПЭМ должна предусмотреть решение следующих задач в сфере воздействия предприятия на окружающую среду:

- инструментальные наблюдения за источниками и факторами воздействия;
- оценка фактического состояния;
- прогноз воздействия;
- оценка прогнозируемого состояния;
- выявление аномалий состояния, вызванных производственными процессами;
- представление администрации предприятия информации о воздействии для принятия решений о мероприятиях по регулированию качества окружающей среды.

Методика проведения работ. Работы будут выполнены в соответствии с действующими в области охраны окружающей среды нормативными документами РК, с учетом современных разработок в мировой практике проведения аналогичных работ. Гарантированное качество выполнения отчетов, отбора проб и проведение анализов обеспечивается специализированными аккредитованными организациями, оснащенными на современном методическом и техническом уровне. Технические средства, применяемые для решения задач производственного мониторинга, представлены приборами измерений, аттестованными органами Госстандарта.

В соответствии с данной Программой предусматривается внутренний учет проводимых наблюдений, составление промежуточных ежеквартальных и годовых отчетов с предоставлением в уполномоченные органы охраны окружающей среды.

Планируется проведение регулярных внутренних проверок соблюдения экологического законодательства РК и сопоставления результатов производственного мониторинга с установленными экологическими нормативами и разрешениями.

Операционный мониторинг технологических процессов. Операционный мониторинг включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

В связи с этим, эколог предприятия контролирует соблюдение графика технического осмотра и своевременность ремонта оборудования, что в свою очередь снижает вероятность выхода его из строя и увеличения эмиссий.

Согласовано		
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Мониторинг атмосферного воздуха. С целью контроля за соблюдением норм ПДВ и разрешенных лимитов выбросов ведется мониторинг за качеством атмосферного воздуха.

Организация мониторинга за состоянием загрязнения воздушного бассейна предлагается в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89.

Непосредственно мониторинг атмосферного воздуха включает организацию наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе нормативных санитарно-защитных зон.

Мониторинг атмосферного воздуха Павлодарского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» включает определение концентрации NO_2 , SO_2 , H_2S , CO , C_nH_n , зола мазутная, пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$, углеводороды на границах санитарно-защитных зон станций филиала и в радиусе 150 м - 2 раза в квартал.

На период реконструкции. Источниками загрязнения атмосферы на период реконструкции будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке реконструкции, дизельные электростанции, передвижные компрессорные установки, земляные, покрасочные, сварочные и медницкие работы.

Мониторинг эмиссий, согласно характера действия источников загрязнения атмосферы предлагается использовать следующие методы контроля:

- для неорганизованных источников (спецтехника и т.д.) и периодически работающих источников (ДЭС, компрессоры) – расчетный (определение объемов выбросов выполняется по фактическому расходу материалов).

В период проведения строительных работ периодичность контроля рекомендуется - 1 раз в квартал (или в зависимости от продолжительности строительных работ).

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов осуществляется путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Воздействие от проектируемой деятельности на воздух будет кратковременным (ограниченным продолжительностью проводимых работ) и небольшого масштаба.

Выводимый из эксплуатации участок трубопровода МН «Павлодар-Шымкент» освобождается от нефти путем вытеснения её очистными устройствами в резервуарный парк ГНПС «Павлодар», в связи с этим, при выводе из эксплуатации трубы, вытеснения нефти выбросы в атмосферный воздух отсутствуют.

В помещениях, на объектах и установках, где в процессе производственной деятельности возможно выделение пыли, газов, паров и аэрозолей необходимо осуществлять контроль качества воздуха рабочей зоны с помощью автоматических газоанализаторов или других стандартизированных методов.

Измерения показателей загрязненности атмосферного воздуха могут проводиться как ОПБ, ОТ и ОС (Отдел промышленной безопасности, охрана труда и окружающей среды) самого предприятия, так и сторонней организацией на договорной основе. Для замеров должны использоваться приборы, аттестованные органами государственной метрологической службой.

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Мониторинг выбросов источников предприятия. Наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ предусматривают контроль установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов. Нормативы ПДВ для каждого источника установлены в проектах нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для объектов магистрального нефтепровода.

Периодичность контроля на том или ином источнике определяется критерием категории опасности выброса данного источника согласно «Рекомендациям по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ», Алматы, 1991.

Мониторинг выбросов источников Павлодарского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» включает:

- определение концентраций следующих загрязняющих веществ: азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, углерод, зола мазутная (в пересчете на ванадий), бензапирен в выбросах котельных станций 1 раз в год во время отопительного сезона;

- определение концентраций следующих загрязняющих веществ: углеводороды предельные С1-С5, С6-С10, бензол, ксилол, толуол, бензин (нефтяной, малосернистый), масло минеральное нефтяное, сероводород, пыль древесная, этилбензол, алканы, в резервуарных парках и других контрольных точках 1 раз в год,

- определение концентраций следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, сера диоксид, сероводород, углерода оксид, пыль, зола мазутная, углеводороды предельные С1-С5, С6-С10 на границе СЗЗ, границе селитебной территории пос. Павлодарский структурных подразделениях управления 2 раза в квартал.

На период реконструкции. Всего на период реконструкции будут 17 источников загрязнения, из них: 6 организованных и 11 неорганизованных. На период реконструкции объекта *организованные источники* загрязнения атмосферного воздуха будут:

- источник № 0001 Выхлопная труба ДЭС (30 кВт);
- источник № 0002 Выхлопная труба ДЭС (60 кВт);
- источник № 0003 Выхлопная труба ДЭС (100 кВт);
- источник № 0004 Компрессоры передвижные;
- источник № 0005 Компрессоры передвижные;
- источник № 0006 Компрессоры передвижные;

Неорганизованные источники:

- источник № 6001 ДВС строительного автотранспорта;
- источник № 6002 Сварочные работы;
- источник № 6003 Покрасочные работы;
- источник № 6004 Медницкие работы;
- источник № 6005 Пыление при разгрузке щебня;
- источник № 6006 Пыление при разгрузке песка;
- источник № 6007 Пыление при разгрузке песка;
- источник № 6008 Испарения от битума;
- источник № 6009 Пыление при работе экскаваторов;

Согласовано

Инва. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

- источник № 6010 Пыление при работе бульдозеров;
- источник № 6011 Выемочно-погрузочные работы.

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 и бензина: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, углерод, диоксид серы, бенз/а/пирен.

На площадке реконструкции электроснабжение будет осуществляться дизельными электростанциями (ДЭС). От выхлопных труб ДЭС в атмосферу будут выделяться азот (IV) оксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на углерод/.

От передвижных компрессорных установок в атмосферу будут выделяться азот (IV) оксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, акролеин, формальдегид, алканы C12-19 /в пересчете на углерод/.

При разгрузке песка, гравия, при работе одноковшовых экскаваторов с бульдозерами 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 работах в атмосферный воздух будут выделяться диметилбензол, уайт-спирит.

От использования битума в атмосферу будут выделяться углеводороды предельные C12-19.

От медницких работ в атмосферу будут выделяться олово оксид, свинец и его неорганические соединения. В период проведения строительных работ периодичность контроля рекомендуется - 1 раз в квартал (или в зависимости от продолжительности строительных работ).

Мониторинг природных, поверхностных и сточных вод. С целью оценки влияния предприятия на подземные воды на промплощадках существует сеть наблюдательных скважин.

Артезианские скважины пробурены с целью использования воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд.

С целью контроля за соблюдением норм ПДС ведется мониторинг за качеством сточных вод. Мониторинг сточных вод включает:

- объемов забираемой, используемой и сточной воды и их соответствия установленным лимитам;
- состава и свойств сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса (ПДС);
- состава и свойств сточных вод на отдельных звеньях технологической схемы очистки и использования вод и их соответствия технологическим регламентам;

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

- состава и свойств воды подземных горизонтов в местах собственных водозаборов, контрольных створах водного объекта (пруда-накопителя), принимающего сточные воды водопользователя и соблюдения норм качества воды в контрольном створе.

В соответствии с этими обязанностями водопользователь должен организовать учет и контроль водопотребления и водоотведения на предприятии, лабораторный контроль качества воды, используемой на предприятии, а также контроль качества сточных вод (от входных параметров на очистные сооружения до контрольных точек на акватории прудов-накопителей).

Мониторинг водных ресурсов включает:

- анализ сточных вод, сбрасываемых в накопители сточных вод;
- анализ химического состава природной воды из артезианских и водозаборных скважин;
- анализ химического состава подземных вод вокруг накопителей сточных вод и на территории ГНПС;
- наблюдение за уровнем грунтовых вод по скважинам вокруг накопителей сточных вод;
- наблюдение за температурным режимом по скважинам вокруг накопителей сточных вод;
- контроль за работой очистных сооружений;
- анализ проб поверхностных вод выше и ниже подводных переходов нефтепровода на содержание нефтепродуктов.

На период реконструкции. На период реконструкции водоснабжение для хоз.-бытовых и строительных целей планируется осуществлять привозной бутилированной водой. Качество подаваемой воды должно соответствовать требованиям законодательства РК, санитарно-гигиенических правил и норм, государственных стандартов.

Согласно ресурсной смете Тома 2 для гидроиспытания трубопровода будет использована техническая вода объемом 5048 м³, на строительные нужды – 0,8792 м³. Подвоз технической воды будет осуществляться водовозами подрядной организацией, отведение после гидроиспытания будет производиться подрядной организацией по договору со специализированной организацией.

Для естественных потребностей персонала и хозяйственно-бытовых сточных вод будут предусмотрены биотуалеты. С биотуалетов откаченные стоки планируется перевозить специализированной техникой согласно договору подрядной организации, со специализированной организацией.

Выводимый из эксплуатации участок трубопровода МН «Павлодар-Шымкент» освобождается и очищается от нефти путем вытеснения её очистными устройствами в резервуарный парк ГНПС «Павлодар». В соответствии проекту демонтируемый участок трубопровода не будет подвергаться гидроиспытанию, в связи с этим, сбросы на поверхностные и подземные воды отсутствуют.

Согласно письму ПНУ, после проведения гидравлических испытаний нового трубопровода, вода будет храниться в резервуаре для последующего повторного использования на пылеподавление грунтовых проездов при проведении работ по реконструкции участка МН.

Согласовано		
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Водоснабжение и водоотведение **на период эксплуатации** объекта не предусматривается.

Контроль за состоянием сточных вод. Контроль за состоянием сточных вод осуществляется согласно «Методам учета потребления и отведения сточных вод рекомендации по проведению контроля за работой очистных сооружений и сбросом сточных вод», включенных в перечень действующих нормативно-правовых актов (НПА) в области ООС приказом МООСРК № 324-п от 27.10.2006 г.

Как правило, контроль осуществляется с помощью водомерных счетчиков. Водомерный счетчик учитывают поступление воды на объекты. Объем водоотведения учитывается по производительности и продолжительности работы фекальных насосов.

Отбор проб воды осуществляется в соответствии с требованиями «Инструкции по отбору поверхностных и сточных вод на химический анализ», Алматы, 1994.

Отбор проб должен быть выполнен в следующих основных точках:

- очистные сооружения - на входе в КОС и на выходе;
- на сбросе в пруд-накопитель;
- пруд-накопитель - вблизи водовыпуска сточных вод и у противоположного берега;

В качестве пробоотборников применяют химически стойкие к исследуемой сточной воде стеклянные, фарфоровые или пластмассовые емкости. Их вместимость должна обеспечить определение всех запланированных компонентов. Для взятия проб на растворенный кислород используют отдельные стеклянные склянки с притертой пробкой объемом 200-300 мм.

Перечень контролируемых параметров качества сточных вод определяется в зависимости от их категории и должен полностью отражать состав сточных вод. Для хозяйственных сточных вод это: рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, нефтепродукты, окисляемость, взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты, карбонаты, магний, кальций, железо общее, азот аммонийный, нитраты, нитриты, углерод, БПКп, ХПК, СПАВ, фенолы, марганец, медь, цинк, алюминий, никель, хром, жиры растительные и животные.

Периодичность отбора проб. Отбор проб на полный анализ контролируемых ингредиентов выполняется 1 раз в год. В случае ухудшения работы очистных сооружений или возникновения аварийных ситуаций производится учащенный отбор проб.

Методы контроля качества сточных вод. Отобранные пробы воды размещаются для анализа в аттестованных лабораториях. Анализ выполняется по унифицированным методикам.

В рамках ведомственного контроля за соблюдением нормативов ПДС предприятию следует осуществлять:

1. Регулярный отбор проб и их анализ на качественный состав сбрасываемых в пруд-накопитель хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.
2. Постоянный контроль за эпидемиологическим состоянием в районе сброса сточных вод во избежание создания неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки.

Согласовано		
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №

3. В случае несоответствия результатов химических анализов нормативным требованиям, частота отбора проб будет увеличена.

4. При изменении условий, влияющих на объемы и качество, схема-график аналитического контроля подлежит пересмотру.

5. Оценка результатов исследований проводится с учетом нормативных документов Госстандарта и охраны окружающей среды.

6. Средства учета воды (счетчики) должны обеспечивать достоверность измерений. Они должны быть зарегистрированы, сертифицированы и поверены с периодичностью, предусмотренной для них Госстандартом.

Контроль за качеством подземных вод. В соответствии с «Инструкцией по организации и ведению режимных наблюдений за уровнем, напором, дебитом, температурой и химическим составом подземных вод в системе государственного мониторинга подземных вод» №144-п от 09.11.2004 г. природопользователь обязан осуществлять контроль за качеством подземных вод.

С целью осуществления ведомственного мониторинга подземных вод предусматривается выполнение следующих видов и объемов работ:

1. Замер уровня и температуры воды (1 раз в месяц);
2. Замер глубины скважины (1 раз в месяц);
3. Отбор проб воды, сопровождаемый прокачками скважин (1 раз в квартал);
4. Лабораторные исследования с целью определения качественного состава подземных вод:

- сокращенный химический анализ воды (1 раз в квартал),
- содержание нефтепродуктов (1 раз в квартал),
- полный химический анализ на определение содержания элементов I-го класса опасности (1 раз в год).

Контроль за качеством подземных вод Павлодарского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» включает анализы грунтовой воды из наблюдательных и эксплуатационных скважин от 1 до 4 раз в год по следующим показателям:

- органолептические показатели воды,
- обобщенные показатели (рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, нефтепродукты, окисляемость, СПАВ, фенольный индекс),
- сокращенный химический анализ (взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты, карбонаты, магний, кальций, железо общее, азот аммонийный, нитраты, нитриты, углекислота свободная, БПКп, ХПК),
- полный химический анализ с определением тяжелых металлов (алюминий, барий, бериллий, бор, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, фториды, хром, цинк),
- замеры уровней, температуры,
- микробиологический анализ,
- радиологический анализ.

Контроль за качеством поверхностных вод выше и ниже подводных переходов. В соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан» РНД 01.01.03-94 водопользователь обязан осуществлять контроль за качеством поверхностных вод.

Согласовано

Ив. № подл. Подп. и дата. Взам. Ив. №

С целью выявления воздействия подводных переходов на поверхностные воды проводится отбор проб воды для химического анализа на содержание нефтепродуктов до и после подводных переходов нефтепровода через водные преграды (не менее 2-х раз в год) р. Иртыш, р. Шидерты;

Проводятся сравнительный анализ результатов проб и выдача заключения о степени воздействии нефтепровода на поверхностные воды.

Мониторинг подземных и сточных вод Павлодарского нефтепроводного управления включает: анализ с определением нефтепродуктов в пробах воды из р. Иртыш 11 км магистрального нефтепровода Павлодар-Шымкент (2 точки – верхнее, нижнее течение) и р. Шидерты, 196 км магистрального нефтепровода Павлодар-Шымкент (2 точки – верхнее, нижнее течение) 2 раза в год (осенне-зимний период, весенне-летний период).

Мониторинг почв, отходов производства и потребления. Степень загрязнения почв определяется содержанием в ней загрязняющих веществ и уровнем её возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух, растительность) с последующим прямым или косвенным влиянием на человека.

Мониторинг почв включает анализ с определением pH, нефтепродуктов в пробах почв, радиологический анализ почв на границе санитарно-защитной зоны предприятия на соответствие «Нормативам предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву», утвержденных совместным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан №99 от 30.01.2004 г. и Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №21-п от 27.01.2004 г.

Предприятием осуществляется контроль за организацией сбора, размещения и удаления отходов с территорий объектов, регулярная инвентаризация, контроль за временным хранением и состоянием отходов. Все отходы по мере накопления в соответствии с договорами вывозятся в специализированные организации.

На период реконструкции образуются твердые бытовые отходы, лом цветных металлов, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь.

Для временного размещения будут предусмотрены специальные контейнеры, емкости. Вывоз отходов будет осуществляться на договорной основе в специализированные предприятия.

Выводимый из эксплуатации участок МН «Павлодар-Шымкент» освобождается от нефти путем вытеснения её очистными устройствами в резервуарный парк ГНПС «Павлодар», в связи с этим, при выводе из эксплуатации трубы, вытеснения нефти образования нефтешлама не будет.

Радиологический контроль. Согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, необходимо проведение обследования производственных объектов с целью определения эффективной дозы производственного облучения.

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. Инв. №

При добыче, переработке и транспортировке нефти и газа в окружающую среду поступают природные радионуклиды семейств урана-238 (далее – 238U) и тория-232 (далее – 232Th), а также калия-40 (далее – 40K). Радионуклиды осаждаются на внутренних поверхностях оборудования (насосно-компрессорные трубы, резервуары и другие), на территории организаций и поверхностях рабочих помещений, концентрируясь в ряде случаев до уровней, при которых возможно повышенное облучение работников, населения, а также загрязнения окружающей среды.

Таблица 14.1 - Радиологический контроль объектов ПНУ

№ п/п	Место отбора	Параметры	Периодичность
	АВП «Прииртышск» ГНПС «Павлодар» НПС «Экибастуз»	- отбор проб ОС (почва, вода) для оценки наличия радиоактивного загрязнения; - измерение эквивалентной равновесной объемной активности радона и торона; - оценка эффективной дозы облучения работников	1 раз в 3 года

Контроль за парниковыми газами и озоноразрушающими веществами. Павлодарское нефтепроводное управление не осуществляет деятельность, связанную с производством озоноразрушающих веществ, не осуществляет импорт/экспорт озоноразрушающих веществ, импорт/экспорт оборудования, содержащего озоноразрушающие вещества, т. е. источники выбросов озоноразрушающих веществ отсутствуют.

Источниками выбросов парниковых газов на объектах ПНУ являются:

- котельные на ГНПС «Павлодар», НПС «Экибастуз», НПС «Прииртышск», БПО и ЦТТиСТ;
- резервные источники электроэнергии (ДЭС);
- резервуары на ГНПС «Павлодар»;
- автотранспорт и спецтехника, закрепленные за ЦТТиСТ ПНУ АО «КазТрансОйл».

Производственный контроль за парниковыми газами осуществляется путем проведения ежегодной инвентаризации выбросов парниковых газов, ежегодном предоставлении паспортов инвентаризации парниковых газов в ИДЭ.

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Контроль измерений. При заключении договора (контракта) на проведение лабораторных работ до сведения исполнителя доводится требования предприятия по соблюдению природоохранного законодательства при выполнении работ на территории предприятия.

Лаборатория проверяется на соответствие существующим требованиям:

- наличие полного комплекта установочных документов (аккредитация, лицензирование и т.д.);
- соответствие средств измерения и применяемых методик Реестру РК;
- даты поверок и сроки годности химреактивов;
- выполнение работ в соответствии с утвержденными графиками лабораторного контроля;
- сбор и передача информации для отдела ООС в установленном порядке.

Результаты мониторинга отражаются в квартальном отчете.

Отчет содержит:

- результаты проверки, замечания и описание выявленных превышений норм ПДК, со ссылками на соответствующие нормативные документы;
- анализ результатов мониторинга и намеченные меры по выявлению основного источника загрязнения, который может быть причиной увеличения ПДК в данных границах (точке),
- выдача рекомендации по проведению и контролю корректирующих мер, конкретного источника загрязнения, для достижения соответствующей нормативам ПДК в данных границах.

Результаты производственного мониторинга доводятся до заинтересованных сторон.

В конце отчетного года на основании результатов мониторинга готовится годовой отчет по мониторингу за состоянием окружающей среды с анализом следующих аспектов:

- анализ выбросов вредных веществ;
- анализ состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ;
- анализ загрязненности сточных вод;
- анализ загрязненности вод прудов-испарителей и подземных вод;
- анализ загрязненности почв;
- анализ результатов мониторинга и намеченные меры по выявлению основного источника загрязнения, который может быть причиной увеличения ПДК в данных границах;
- выдача рекомендации по проведению и контролю корректирующих мер, конкретного источника загрязнения, для достижения соответствующей нормативам ПДК в данных границах.

Результаты производственного мониторинга доводятся до заинтересованных сторон. Расчет выбросов и сбросов загрязняющих веществ и объема размещения отходов по предприятию с формированием комплекта отчетной документации проводится на основании расчетных методов.

Программа производственного экологического контроля ПНУ приведена в приложении Ж.

План-график внутренних проверок экологических требований на объектах ПНУ АО «КазТрансОйл» приведены в таблице 14.2

Согласовано			
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инов. №	

14.2 - План-график внутренних проверок экологических требований на объектах ПНУ

№ п/п	Определяемые показатели	Срок проведения	Ответственные
1	Контроль состояния территории, отсутствие захламленности, мусора	Постоянно	Начальник станции
2	Наличие данных о фактическом количестве вывезенных отходов на полигон	1 раз в квартал	Начальник станции Эколог предприятия
3	Контроль за соответствием мест временного хранения отходов их уровням опасности	Постоянно	Начальник станции Эколог предприятия
4	Своевременный вывоз отходов для размещения и утилизации в соответствии с их уровнями опасности	Постоянно	Начальник станции Эколог предприятия
5	Отсутствие на земле разлитых пятен бензина и дизтоплива	Постоянно	Начальник станции Эколог предприятия
6	Наличие графика ТО и проведение осмотра оборудования	2 раза год	Механик объекта
7	Контроль токсичности и дымности транспортных средств	Через 4000/5000 км пробега	Начальник ЦТТиСТ
8	Контроль за санитарным состоянием скважин	1 раз в квартал	Начальник станции
9	Контроль процесса озеленения территории	Весенне-летний период	Начальник станции

14.3 - План-график внутренних проверок экологических требований на период реконструкции

№ п/п	Определяемые показатели	Срок проведения	Ответственные
1	Контроль состояния территории, отсутствие захламленности, мусора	Постоянно	Ответственное лицо, назначенное приказом руководителя подрядной организации.

Согласовано

Инва. № подл. Подп. и дата Взам. Инв. №

Согласовано		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

2	Наличие данных о фактическом количестве вывезенных отходов на полигон	1 раз в квартал	Ответственное лицо, назначенное приказом руководителя подрядной организации. Эколог предприятия
3	Контроль за соответствием мест временного хранения отходов их уровням опасности	Постоянно	Ответственное лицо, назначенное приказом руководителя подрядной организации. Эколог предприятия
4	Своевременный вывоз отходов для размещения и утилизации в соответствии с их уровнями опасности	Постоянно	Ответственное лицо, назначенное приказом руководителя подрядной организации. Эколог предприятия
5	Отсутствие на земле разлитых пятен бензина и дизтоплива	Постоянно	Ответственное лицо, назначенное приказом руководителя подрядной организации. Эколог предприятия
6	Наличие графика ТО и проведение осмотра оборудования	1 раз в квартал	Ответственное лицо, назначенное приказом руководителя подрядной организации.
7	Контроль токсичности и дымности транспортных средств	1 раз в квартал	Ответственное лицо, назначенное

Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	

			приказом руководителя подрядной организации.
8	Проведение работ по пылеподавлению при проведении строительных работ	На период проводимых работ	Ответственное лицо, назначенное приказом руководителя подрядной организации.
9	Контроль процесса гидроиспытания трубы	На период проводимых работ	Ответственное лицо, назначенное приказом руководителя подрядной организации. Представители службы эксплуатации и АВП
10	Контроль процесса вывода из эксплуатации трубы, вытеснения нефти	На период проводимых работ	Ответственное лицо, назначенное приказом руководителя подрядной организации. Представители службы эксплуатации и АВП

Список используемой литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г.;
4. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
5. 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;
6. СП РК 4-01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;
7. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
8. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».
9. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок»;
10. Приложение № 8 к приказу МОСiBP РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников»;
11. РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов);
12. РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов);
13. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»;
14. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
15. Приложения 12 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п «Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов»;
16. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»;

Согласовано

Ив. № подл. Подп. и дата Взам. Ив. №

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Код.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

2611/1/20 – ООС

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблицы

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218–228,6 км) ДУ 800»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00386	0.022978	0.57445
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.000303	0.0019768	1.9768
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000066	0.00000011	0.0000055
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000125	0.00000022	0.00073333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.922663333	8.6933948	217.33487
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.720898667	5.82461278	97.0768797
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.145368333	3.172195203	63.4439041
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.305833333	4.722302	94.44604
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	3.466005511	43.0701528	14.3567176
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002583	0.0016126	0.32252
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	0.00703	0.23433333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.1875	0.00922	0.0461

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218–228,6 км) ДУ 800»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000001288	0.00007009	70.09
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0213	0.1789	17.89
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.023324	0.179566583	17.9566583
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.4773	0.02131	0.02131
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.834330083	12.96545662	12.9654566
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	0.225621	0.241595008	2.41595008
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.0000015	0.000009	0.00006
	В С Е Г О :						7.335504448	79.112382614	611.152789

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

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218–228,6 км) ДУ 800»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												площадн источни	X1		Y1	X2
														13			14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Площадка реконструкции															
001		Выхлопная труба ДЭС			ДЭС 30 кВт	0001	5	0.05	168. 23	0.1578782	450				
001		Выхлопная труба ДЭС			ДЭС 60 кВт	0002	5	0.05	168. 23	0.3303274	450				
001		Выхлопная труба ДЭС			ДЭС 100 кВт	0003	5		239. 95	0.4711331	450				
001		Компрессоры передвижные			Компрессоры передвижные	0004	2				26.9				
001		Компрессоры передвижные			Компрессоры передвижные	0005	2				26.9				
001		Компрессоры передвижные			Компрессоры передвижные	0006	2				26.9				
001		ДВС строительного автотранспорта			Строительный автотранспорт	6001	5				26.9				
001		Сварочные работы			Сварочные работы	6002	2				26.9				
001		Покрасочные работы			Покрасочные работы	6003	2				26.9				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800»

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												/центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка реконструкции														
001		Медницкие работы			Медницкие работы	6004	2				26.9			
001		Пыление при разгрузке щебня			Пыление при разгрузке щебня	6005	2				26.9			
001		Пыление при разгрузке песка			Пыление при разгрузке песка	6006	2				26.9			
001		Пыление при разгрузке гравия			Пыление при разгрузке гравия	6007	2				26.9			
001		Испарения от битума			Испарения от битума	6008	2				26.9			
001		Пыление при работе экскаваторов			Пыление при работе экскаваторов	6009	2				26.9			
001		Пыление при работе бульдозеров			Пыление при работе бульдозеров	6010	2				26.9			
001		Выемочно- погрузочные работы			Выемочно- погрузочные работы	6011	2				26.9			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км
(218-228,6 км) ДУ 800»

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.027466667	460.744	0.00286208	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004463333	74.871	0.000465088	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001666667	27.958	0.000178285	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009166667	153.768	0.000936	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03	503.240	0.00312	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000031	0.0005	0.000000004	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000357167	5.991	0.000035657	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008571417	143.783	0.000891428	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.054933333	440.420	0.00748544	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км
(218-228,6 км) ДУ 800»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008926667	71.568	0.001216384	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003333333	26.725	0.000466284	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018333333	146.985	0.002448	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	481.041	0.00816	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000062	0.0005	0.000000011	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000714333	5.727	0.000093258	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.017142833	137.440	0.002331426	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	479.679	0.04817408	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	77.948	0.007828288	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	22.307	0.002150634	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	187.375	0.018818	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	484.051	0.0489268	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000095	0.0005	0.000000075	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км
(218-228,6 км) ДУ 800»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	5.354	0.000537668	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	129.377	0.012903766	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0432		0.0827	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0561		0.1075	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0072		0.0138	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0144		0.0276	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.036		0.0689	2022
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0017		0.0033	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0017		0.0033	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0173		0.0331	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1233		1.9372	2022
					0304	Азот (II) оксид (	0.1603		2.5183	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км
(218-228,6 км) ДУ 800»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0206		0.3229	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0411		0.6457	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1028		1.6143	2022
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0049		0.0775	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0049		0.0775	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.0493		0.7749	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.3667		2.4526	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4767		3.1883	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0611		0.4088	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1222		0.8175	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3056		2.0438	2022
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.0147		0.0981	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км
(218-228,6 км) ДУ 800»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1325	Акрилальдегид) (474) Формальдегид (	0.0147		0.0981	2022
					2754	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.1467		0.981	2022
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.2184		4.1562	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0475		2.4239	2022
					0330	Сера диоксид (	0.0673		3.2093	2022
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.8418004		39.25442	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.0000011		0.00007	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.5603		11.1601	2022
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00386		0.022978	2022
					0143	Марганец и его соединения /в	0.000303		0.0019768	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км
(218-228,6 км) ДУ 800»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333		0.0061732	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542		0.00100302	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694		0.028526	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583		0.0016126	2022
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.00703	2022
					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	0.000389		0.002995	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км
(218-228,6 км) ДУ 800»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0616	месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875		0.00922	2022
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.4773		0.02131	2022
					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000066		0.00000011	2022
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000125		0.00000022	2022
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000015		0.000009	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.000002		0.0257	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км
(218-228,6 км) ДУ 800»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	глинker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.00003		0.000000008	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012		0.00023	2022
					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)	0.0315		0.0632	2022
					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)	0.1517		0.0651	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км
(218-228,6 км) ДУ 800»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.042		0.0846	2022

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218–228,6 км) ДУ 800»

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00386	2	0.0097	Нет
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.000303	2	0.0303	Нет
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000066	2	0.000033	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.720898667	2.11	1.8022	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.145368333	3.17	0.9691	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3.466005511	4.61	0.6932	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1875	2	0.9375	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000001288	5	0.1288	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.0213	2	0.710	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.023324	2.26	0.4665	Да
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.4773	2	0.4773	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.834330083	4.19	0.8343	Да
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		0.225621	2	0.7521	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.5	0.15		0.0000015	2	0.000003	Нет

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период реконструкции 2022 год

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800»

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)							
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000125	2	0.0125	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.922663333	3.26	4.6133	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.305833333	3.26	0.6117	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0002583	2	0.0129	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	2	0.0046	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Таблица 5.5.3

Объект : "МН "Павлодар-Шымкент". ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км
(218-228,6 км) ДУ 800»
Вар. расч.: на период реконструкции (2022 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0026	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0225	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.1500000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0125	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0183	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0077	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.0500000	2
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0093	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0220	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	1.0000000	4
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)	0.1219	0.117897	0.087745	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.0584	0.042223	0.043465	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800»

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					год дос- тиже ния НДВ
		На период реконструкции 2022 год		Н Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества							
1	2	3	4	5	6	7	
**0123, Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Сварочные работы	6002	0.00386	0.022978	0.00386	0.022978	2022	
Итого:		0.00386	0.022978	0.00386	0.022978	2022	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00386	0.022978	0.00386	0.022978	2022	
**0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Сварочные работы	6002	0.000303	0.0019768	0.000303	0.0019768	2022	
Итого:		0.000303	0.0019768	0.000303	0.0019768	2022	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000303	0.0019768	0.000303	0.0019768	2022	
**0168, Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Медницкие работы	6004	0.0000066	0.00000011	0.0000066	0.00000011	2022	
Итого:		0.0000066	0.00000011	0.0000066	0.00000011	2022	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000066	0.00000011	0.0000066	0.00000011	2022	
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/							

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800»

1	2	3	4	5	6	7
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Медницкие работы	6004	0.0000125	0.00000022	0.0000125	0.00000022	2022
Итого:		0.0000125	0.00000022	0.0000125	0.00000022	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000125	0.00000022	0.0000125	0.00000022	2022
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.027466667	0.00286208	0.027466667	0.00286208	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.054933333	0.00748544	0.054933333	0.00748544	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.085333333	0.04817408	0.085333333	0.04817408	2022
Итого:		0.167733333	0.0585216	0.167733333	0.0585216	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Сварочные работы	6002	0.00333	0.0061732	0.00333	0.0061732	2022
Итого:		0.00333	0.0061732	0.00333	0.0061732	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.171063333	0.0646948	0.171063333	0.0646948	2022
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.004463333	0.000465088	0.004463333	0.000465088	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.008926667	0.001216384	0.008926667	0.001216384	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.013866667	0.007828288	0.013866667	0.007828288	2022
Итого:		0.027256667	0.00950976	0.027256667	0.00950976	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Сварочные работы	6002	0.000542	0.00100302	0.000542	0.00100302	2022
Итого:		0.000542	0.00100302	0.000542	0.00100302	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.027798667	0.01051278	0.027798667	0.01051278	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800»

1	2	3	4	5	6	7
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.001666667	0.000178285	0.001666667	0.000178285	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.003333333	0.000466284	0.003333333	0.000466284	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.003968333	0.002150634	0.003968333	0.002150634	2022
Итого:		0.008968333	0.002795203	0.008968333	0.002795203	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.008968333	0.002795203	0.008968333	0.002795203	2022
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.009166667	0.000936	0.009166667	0.000936	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.018333333	0.002448	0.018333333	0.002448	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.033333333	0.018818	0.033333333	0.018818	2022
Итого:		0.060833333	0.022202	0.060833333	0.022202	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.060833333	0.022202	0.060833333	0.022202	2022
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.03	0.00312	0.03	0.00312	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.06	0.00816	0.06	0.00816	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.086111111	0.0489268	0.086111111	0.0489268	2022
Итого:		0.176111111	0.0602068	0.176111111	0.0602068	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Сварочные работы	6002	0.003694	0.028526	0.003694	0.028526	2022
Итого:		0.003694	0.028526	0.003694	0.028526	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.179805111	0.0887328	0.179805111	0.0887328	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800»

1	2	3	4	5	6	7
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6002	0.0002583	0.0016126	0.0002583	0.0016126	2022
Итого:		0.0002583	0.0016126	0.0002583	0.0016126	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.0002583	0.0016126	0.0002583	0.0016126	2022
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6002	0.000917	0.00703	0.000917	0.00703	2022
Итого:		0.000917	0.00703	0.000917	0.00703	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.000917	0.00703	0.000917	0.00703	2022
**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Неорганизованные источники						
Покрасочные работы	6003	0.1875	0.00922	0.1875	0.00922	2022
Итого:		0.1875	0.00922	0.1875	0.00922	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.1875	0.00922	0.1875	0.00922	2022
**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Организованные источники						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.000000031	0.000000004	0.000000031	0.000000004	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.000000062	0.000000011	0.000000062	0.000000011	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.000000095	0.000000075	0.000000095	0.000000075	2022
Итого:		0.000000188	0.000000009	0.000000188	0.000000009	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000188	0.000000009	0.000000188	0.000000009	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800»

1	2	3	4	5	6	7
веществу:						
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.000357167	0.000035657	0.000357167	0.000035657	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.000714333	0.000093258	0.000714333	0.000093258	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.0009525	0.000537668	0.0009525	0.000537668	2022
Итого:		0.002024	0.000666583	0.002024	0.000666583	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.002024	0.000666583	0.002024	0.000666583	2022
**2752, Уайт-спирит (1294*)						
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Покрасочные работы	6003	0.4773	0.02131	0.4773	0.02131	2022
Итого:		0.4773	0.02131	0.4773	0.02131	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.4773	0.02131	0.4773	0.02131	2022
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)						
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Выхлопная труба ДЭС	0001	0.008571417	0.000891428	0.008571417	0.000891428	2022
Выхлопная труба ДЭС	0002	0.017142833	0.002331426	0.017142833	0.002331426	2022
Выхлопная труба ДЭС	0003	0.023015833	0.012903766	0.023015833	0.012903766	2022
Итого:		0.048730083	0.01612662	0.048730083	0.01612662	2022
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
Испарения от битума	6008	0.012	0.00023	0.012	0.00023	2022
Итого:		0.012	0.00023	0.012	0.00023	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.060730083	0.01635662	0.060730083	0.01635662	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Екибастуз, «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800»

1	2	3	4	5	6	7
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)						
Неорганизованные источники						
Сварочные работы	6002	0.000389	0.002995	0.000389	0.002995	2022
Пыление при разгрузке песка	6006	0.000002	0.0257	0.000002	0.0257	2022
Пыление при разгрузке гравия	6007	0.00003	0.000000008	0.00003	0.000000008	2022
Пыление при работе экскаваторов	6009	0.0315	0.0632	0.0315	0.0632	2022
Пыление при работе бульдозеров	6010	0.1517	0.0651	0.1517	0.0651	2022
Выемочно-погрузочные работы	6011	0.042	0.0846	0.042	0.0846	2022
Итого:		0.225621	0.241595008	0.225621	0.241595008	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.225621	0.241595008	0.225621	0.241595008	2022
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20						
Неорганизованные источники						
Пыление при разгрузке щебня	6005	0.0000015	0.000009	0.0000015	0.000009	2022
Итого:		0.0000015	0.000009	0.0000015	0.000009	2022
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000015	0.000009	0.0000015	0.000009	2022
Всего по объекту:		1.407002948	0.511692614	1.407002948	0.511692614	2022
Из них:						
Итого по организованным источникам:		0.491657048	0.170028656	0.491657048	0.170028656	2022
Итого по неорганизованным источникам:		0.9153459	0.341663958	0.9153459	0.341663958	2022

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Копия государственной лицензии АО «КазТрансОйл»



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

28.06.2007 года

00992P

Выдана Акционерное общество "КазТрансОйл"
Республика Казахстан, г.Астана, КАБАНБАЙ БАТЫРА, дом № 19., БИН: 970540000107
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии генеральная

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 00992Р

Дата выдачи лицензии 28.06.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Акционерное общество "КазТрансОйл"

Республика Казахстан, г.Астана, КАБАНБАЙ БАТЫРА, дом № 19., БИН:
970540000107

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

Дата выдачи приложения
к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Копия свидетельства о гос. перерегистрации

АО «КазТрансОйл»

**МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ДЕПАРТАМЕНТ ЮСТИЦИИ ГОРОДА АСТАНЫ
УПРАВЛЕНИЕ ЮСТИЦИИ РАЙОНА ЕСИЛЬ**

**СПРАВКА
О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПЕРЕРЕГИСТРАЦИИ
ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА**

БИН 970540000107

бизнес-идентификационный номер

город Астана

31.05.2004 г.

Наименование: **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

Местонахождение: **Республика Казахстан, 010000, город Астана,
район Есиль, проспект Туран, здание 20, нежилое помещение 12**

Участник: **Акционерное общество "Национальная компания
"КазМунайГаз"**

Первый руководитель: **Досанов Димаш Габитович**

Дата первичной государственной регистрации: **13.05.1997 г.**

**Справка дает право осуществлять деятельность в соответствии
с учредительными документами в рамках законодательства
Республики Казахстан**

Дата выдачи: **14.06.2018 г.**



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІ
АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ӘДІЛЕТ ДЕПАРТАМЕНТІ
ЕСІЛ АУДАНЫНЫҢ ӘДІЛЕТ БАСҚАРМАСЫ**

**ЗАҢДЫ ТҰЛҒАНЫҢ
МЕМЛЕКЕТТІК ҚАЙТА ТІРКЕУ ТУРАЛЫ
АНЫҚТАМА**

БСН 970540000107

бизнес-сәйкестендірме нөмірі

Астана қаласы

31.05.2004 ж.

Атауы: "ҚазТрансОйл" акционерлік қоғам

Мекен-жайы: Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қаласы, Есіл ауданы, Тұран даңғылы, 20 ғимарат, 12 тұрғын емес үй-жай

Қатысушысы: "ҚазМұнайГаз" ұлттық компаниясы акционерлік қоғамы

Бірінші басшы: Досанов Димаш Габитович

Алғашқы мемлекеттік тіркелген күні: 13.05.1997 ж.

**Анықтама құрылтай құжаттарға сәйкес қызметін
Қазақстан Республикасы заңдары шеңберінде жүзеге
асыру құқығын береді.**

Берілген күні: 14.06.2018 ж.



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Копия задания на проектирование

Утверждаю
Заместитель
генерального директора
АО «КазТрансОйл»



С. Арынов

«16» 11 2020 год

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

по объекту: «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6км (218-228,6км) ДУ 800»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований
1.	Основание для проектирования	План ПИР 2020-2021 годы
2.	Вид строительства	Реконструкция
3.	Стадийность проектирования	Рабочий проект
4.	Требования по вариантной и конкурсной разработке.	Не требуется
5.	Особые условия строительства	Строительство в условиях действующего предприятия. Территория участка расположена вдоль МН «Павлодар-Шымкент» 218-228,6км. Имеются пересечения с автомобильным коридором «Центр-Восток», участок автомобильной дороги «Астана-Еремантау-Щидерты» и с электрофицированной железнодорожной линией «Нур-Султан - Павлодар». По причине мелкосопочного рельефа в период весеннего паводка на данном участке происходит скопление талых вод с продолжительностью высыхания более 1 месяца.

6.	<p>Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа.</p>	<p>Месторасположение объекта: Павлодарская область, сельская зона города Экибастуз, Бозшакольский с/о МН «Павлодар-Шымкент» Д 820мм, Год ввода в эксплуатацию 1983год, проектная производительность 22 млн. т/год; давление 5,3 МПа.</p>
7.	<p>Основные требования к инженерному оборудованию и проектированию</p>	<p>Проектом предусмотреть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие разрешения на применение оборудования и материалов на опасных производственных объектах, выданное уполномоченным государственным органом РК в области промышленной безопасности; 2. Максимальное использование основных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства; 3. При проектировании для средств измерений необходимо учесть соответствие следующим параметрам: <ul style="list-style-type: none"> - внесены в реестр ГСИ РК; - отградуированы в единицах измерений международной системы единиц «SI»; 4. Технические решения и оборудование в соответствии с действующими требованиями стандартов, правил, СН, СНиП, НТД, действующими типовыми решениями Общества и законами РК; 4. Замену участков трубопроводов согласно технических требований Приложения №1. 6. Раздел системы связи согласно технических требований Приложения №2. 7. Технические спецификации и опросные листы на оборудование, запорную арматуру, устройства и материалы в объеме достаточном для заказа на изготовление. Опросные листы на оборудование предварительно согласовать с Заказчиком. 8. Определение фактической протяженности заменяемых участков. 9. Сметную документацию выполнить

		ресурсным методом в ресурсной сметной нормативной базе «РСБН РК-2015» в текущих ценах. 10. Разработку сметы по вводу объекта в эксплуатацию.
8.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции.	Согласно действующим нормативным документам РК.
9.	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы нефтепровода круглосуточный
10.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности.	Проектом предусмотреть: 1. Замена участка МН «Павлодар-Шымкент» Д 820мм на участке 218-228,6км согласно Приложения №1-2. 2. Вывод в безопасное состояние участков трубопровода выведенных из эксплуатации. 3. Восстановление нарушенных земель. 4. Пересечения с действующими коммуникациями и инженерными сетями согласно требованию норм
11.	Требования и объем разработки организации строительства.	Согласно действующим нормативным документам РК.
12.	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия.	Не требуется
13.	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий	Согласно действующим нормативным документам РК.
14.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	Согласно действующим нормативным документам РК.
15.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению ЧС.	Согласно действующим нормативным документам РК.

16.	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ.	Не требуется
17.	Требования по энергосбережению	Согласно Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». Согласно действующим законодательным актам РК, стандартам, нормам и правилам.
18.	Состав демонстрационных материалов.	Не требуется
19.	Состав выполняемых работ	<p>1. Сбор исходных данных, обследование площадки проектирования, предоставление отчета об обследовании. Инженерные изыскания в объеме достаточном для проектирования. Объемно-планировочные и конструктивные решения согласовать с Заказчиком.</p> <p>2. Рабочий проект должен быть выполнен в соответствии СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» по составу и содержанию проектной документации при одностадийном проектировании.</p> <p>3. Проект согласовать с заинтересованными подразделениями Заказчика, Организациями владельцами пересекаемых коммуникаций, Департаментом комитета индустриального развития и промышленной безопасности МИИР РК по Павлодарской области.</p> <p>4. Обеспечить своевременное внесение в Рабочий проект изменений и дополнений, возникающих в процессе его согласования, и предоставление ответов на замечания комплексной вневедомственной экспертизы. Сдать</p>

Заказчику укомплектованный РП после получения заключения комплексной вневедомственной экспертизы с рекомендацией к утверждению, проведенной в соответствии с «Правилами проведения комплексной вневедомственной экспертизы», утвержденных Приказом Министерства национальной экономики РК 01 апреля 2015 года №299.

5. Документация передается заказчику в 3-х экземплярах на русском языке и размещается в системе электронного архива в следующих форматах (информация, передаваемая в электронном виде, не должна иметь защиты от копирования):

- Табличные данные должны быть в формате MS Excel (*.xls);

- Чертежи, схемы и др. графическая информация должны быть в формате CAD (*.dxf.dwg*.dgn) и PDF;

- Картографическая информация должна быть в формате ESRI (*.shp*.cov) с атрибутивной базой данных, выполненной в системе координат UTM WGS-84 с набором стилей и условных обозначений;

- растровые данные (фотографии, изображения и т.п.) должны быть представлены в форматах BIL, BMP, GeoTIFF, TIFF, GeoGIF, GIF, JPEG, MrSID с учетом поддержки алгоритмов сжатия LZW, JPEG, Wavelet;

- растровые данные, такие как аэрофотоснимки, космические снимки должны быть представлены в тех же форматах как и первые, но с обязательным условием географической регистрации в системе координат UTM WGS-84.

6. Информация, передаваемая в электронном виде не должна иметь защиты от копирования и редактирования.

20	Сроки выполнения	2020-21 год
----	------------------	-------------

Подписи:

Начальник ПНУ

А. Бешимов

Главный инженер ПНУ

Е. Асенов

Начальник СЭМТ ПНУ

Д. Толоконников

Инженер СКСиКР ПНУ

Ж. Исагулов

**И.о. главного энергетика –
начальника СГЭ ПНУ**

Р. Валиев

Ведущий инженер САСУ ТП ПНУ

С. Жангазиев

Ведущий инженер по связи ПНУ

А. Бахралинов

Начальник ОПБ, ОТиОС ПНУ

А. Ольков

Согласовано в АУ Общества:

Директор департамента инжиниринга

А. Анискин

Директор департамента эксплуатации

Н. Кушжанов

Директор департамента АСУТП и МО

И. Иргалиев

**Директор департамента
телекоммуникации**

Б. Жаксылыков

Директор департамента ПБ, ОТ и ЧС

А. Кабулов

Директор департамента КС и КР

А. Имангалиев

Приложение №1
«МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ.
Замена трубопровода на затопляемых
участках с общей протяженностью
10,6км (218-228,6км) ДУ 800»

Технические требования к разделу «Технологической части»

Проектом предусмотреть:

1. Трубу Ø820 мм по ГОСТ 20295-85 с заводским наружным защитным покрытием усиленного типа из 3-х слойного полиэтилена. Прокладку трубопровода выполнить подземно. Глубину заложения определить проектом, но не менее 1 метра от верхней образующей трубопровода.
2. Марку стали трубопровода, класс прочности (не менее K52), толщину стенки, а также фасонные изделия определить проектом, но не менее чем на рабочее давление 5,5 МПа и согласовать с Заказчиком.
3. Обустройство защитного обвалования (кроме земель сельхозугодий), высоту определить проектом.
4. Точки подключения (захлестов) проектируемого трубопровода к действующему нефтепроводу предусмотреть на прямолинейном участке, на минимальном расстоянии от существующего нефтепровода.
5. Работы по монтажу, сварке, контролю и гидроиспытанию выполнить в соответствии действующими нормативными документами РК.
6. Протяженность замены участков трубопровода определить проектом с учетом затапливаемых участков (отсутствие проезда длительный период времени) и технического состояния магистрального нефтепровода. В случае уменьшения протяженности замены участков, предусмотреть замену с разбивкой на участки, при этом предусмотреть замену трубопровода на пересечении с автомобильными и железными дорогами. Рассмотреть вопрос переноса проектируемого участка трубопровода на не затапливаемые участки.
7. Пересечение с автомобильными и железными дорогами выполнить в защитном кожухе (согласно выданных ТУ и требований ЭХЗ, СП РК 3.05-101-2013), с применением опорных колец ПМТД тип 1 (с опорами скольжения из диэлектрического материала), выполнить герметизацию концов кожуха манжетой герметизирующей тип 1 в укрытии.
8. Изоляцию сварных стыков определить проектом.
9. Входной контроль труб, соединительных деталей и их изоляции до монтажа контролем ВИК и УЗК, а также визуальный контроль околошовной зоны до нанесения изоляции.

10. Проведение 100% визуального контроля перед проведением УЗК и РГ контроля сварных соединений.
11. 100% контроль сварных швов методами ВИК и РГК. Дополнительно 100% ультразвуковой контроль сварных швов соединительных деталей.
12. 100% визуальный и инструментальный контроль качества монтажа изоляционного материала на сварных швах.
13. Цифровой радиографический контроль сварных стыков, в т.ч.: цифровое изображение объекта контроля в документируемом формате «DICONDE», с фиксацией координат точек контроля датчиком GPS.
14. Приборный контроль изоляции перед укладкой трубопровода в траншею электроискровым дефектоскопом Holiday detector.
15. Контроль качества изоляционного покрытия вновь вводимых участков трубопровода методом катодной поляризации и приборный контроль после укладки и засыпки трубопровода в траншею грунтом.
16. Очистку внутренней полости нефтепровода с пропуском ОУ до гидроиспытания и в два раза после гидроиспытания.
17. Калибровку внутренней полости участков нефтепровода с пропуском скребка-калибра.
18. Гидравлическое испытание участков нефтепровода на прочность.
19. Гидравлическое испытание участков нефтепровода на герметичность.
20. Обеспечение водой для проведения гидроиспытаний, сброс использованной воды и ее утилизацию после испытаний.
21. Гарантированный срок трубопровода не менее 5 лет.
22. Устройство переездов, для проектируемого нефтепровода, через трубопровод бетонными дорожными плитами, размером не менее 3х6м и толщиной не менее 0,2 метра с установкой информационных и предупредительных знаков, с соблюдением расстояния между верхней образующей трубопровода и нижней образующей плит 1,4 метра с учетом погодных-климатических факторов. Места обустройства и количество переездов согласовать с Заказчиком.
23. Типы укрепления откосов земляного полотна и водоотводных сооружений, которые должны соответствовать условиям работы укрепляемых сооружений, учитывать свойства грунтов, особенности погодных-климатических факторов, конструктивные особенности земляного полотна, обеспечивать возможность механизации работ и минимум приведенных затрат на строительство и эксплуатацию. При выборе вида укрепления следует разрабатывать варианты и учитывать условия и время производства работ по сооружению земляного полотна и его укреплению.
24. Устройство вдольтрассового грунтового проезда на участке 219,5-226,5км с применением технологии укрепления грунтов (по необходимости). Планировка с уплотнением существующей вдольтрассовой дороги автогрейдером и дорожными катками с двух сторон от оси магистрального нефтепровода на участке 218-219,5 и 226,5-228,2км.
25. Строительство защитных сооружений вблизи населенных пунктов и водоемов (при необходимости).

26. Установку километровых знаков совмещенных с КИК, опознавательных и предупреждающих знаков с необходимой информацией, по всей трассе проектируемого трубопровода. Тип покрытия и исполнение надписей на знаках выполнить из высокопрочного материала, по согласованию с заказчиком.
27. Устройство обвалования, «мягкой» постели под трубопроводом, с предварительной утрамбовкой и засыпкой мягким грунтом.
28. Сейсмоустойчивость МН согласно сейсмоактивности региона.
29. Определить проектом срок эксплуатации объектов строительства (в соответствии с требованием Закона РК «О магистральном трубопроводе» ст.21 п.3).

Электроснабжение:

Проектом предусмотреть:

1. Перенос участка ВЛ 10 кВ, (при необходимости);
2. Молниезащиту и заземление рассчитать проектом.

Электрохимзащита:

Проектом предусмотреть:

1. В качестве преобразователей катодной защиты модульные комплексы оборудования с импульсными или инверторными преобразователями, обладающие 100% резервированием, сбором и передачей данных по цифровому интерфейсу RS-485 в систему телемеханики.
2. Расчёт зоны (плеч) электрохимической защиты с учетом типа изоляции трубопровода, установка катодной защиты должна иметь запас по мощности не менее 35%. Мощность станции катодной защиты определить проектом, согласно выполненным расчетам.
3. Размещение станции катодной защиты в ПКУ (при необходимости).
4. Контуры защитных заземлений технологического оборудования, которые не должны оказывать экранирующего влияния на систему ЭХЗ подземных коммуникаций. Заземление должно быть выполнено из оцинкованной стали.
5. Кабельные линии на вводе в блок станции катодной защиты, также у основания опор ВЛ анодных заземлителей (не менее 4м от основания) должны быть защищены от механических повреждений.
6. Кабельные линии на анодные заземления силовым кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющий горение и в бронированном исполнении (сечение согласно расчетам, но не менее 35мм²).
7. Кабельные линии к точке дренажа выполнить силовым кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющий горение и в бронированном исполнении (сечение согласно расчетам, но не менее 35мм²).

8. Кабельные линии для контроля защитного потенциала трубопровода от станции катодной защиты до КИП, выполнить кабелем типа КВВГнг (сечение согласно расчетам, но не менее - 1х6мм², КВВГэ сечением 4х6мм²).

9. Подключение преобразователей к питающей сети силовым кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение и в бронированном исполнении, с сечением не менее 3х10мм².

10. При прокладке кабеля ЭХЗ в грунте маркер для обозначения кабельных трасс и в случаи необходимости предусмотреть механическую защиту кабеля.

11. Количество и размещение КИП согласно СТ РК ГОСТ Р 51164-2005, а также:

- в местах пересечения с другими подземными стальными трубопроводами;
- на пересечениях с авто- и ж/д дорогами;
- с обеих сторон крупных водных переходов;
- с обеих сторон крановых узлов;
- в местах пересечения и сближения с ВЛ-110кВ и выше;
- в месте установки электроизолирующей вставки;
- в точках дренажа УКЗ и УДЗ на трубопроводе.

12. При пересечении (сближении) с ВЛ-110кВ и выше устройства типа КИП с устройством защитно-заземляющим.

13. Двухкорпусные неполяризуемые электроды сравнения длительного действия с индикатором коррозии и датчиком поляризационного потенциала.

14. В качестве электродов анодного заземления малорастворимые электроды марки АЗГК-2 со сроком службы не менее 25 лет.

15. Тип анодного заземления (поверхностное, глубинное) исходя из местных условий, с учетом литологии, агрессивности грунтов и отсутствию вредного влияния на другие коммуникации. Предпочтение отдавать глубинным анодным заземлителям. Для регулирования тока элементов анодного заземления или точек дренажа блок совместной защиты прямой или обратной проводимости.

16. ЭХЗ с учетом действующей электрохимической защиты соседних трубопроводов и перспективного строительства рядом располагающихся подземных металлических сооружений.

17. Кабельные присоединения к действующим трубопроводам приваркой, вид сварки определить проектом.

18. На применяемые в проекте материалы и оборудование систем ЭХЗ согласование с Заказчиком на начальной стадии проектирования.

19. Безаварийную работу противокоррозионной защиты в течение всего эксплуатационного срока.

20. Электрохимзащиту участков трубопровода выведенного из эксплуатации.

21. Расчет электрохимической защиты проектируемого участка нефтепровода.

22. Монтаж постоянных реперов через каждые 5км трассы трубопровода. Привязка реперов к Балтийской системе высот.

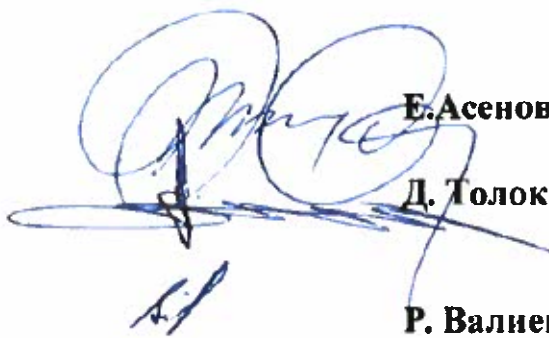
23. Срок эксплуатации объектов строительства (в соответствии с требованием Закона РК «О магистральном трубопроводе» ст.21 п.3).

24. Унификацию проектируемого и фактически эксплуатируемого оборудования.

Главный инженер ПНУ

Начальник СЭМТ ПНУ

И.о. главного энергетика –
начальник СГЭ ПНУ

A cluster of handwritten signatures in blue ink, including a large signature at the top and a smaller one below it.

Е. Асенов

Д. Толоконников

Р. Валиев

Согласовано:

Директор департамента эксплуатации

A handwritten signature in blue ink.

Н. Кушжанов

Four handwritten signatures in blue ink arranged horizontally at the bottom of the page.

**Приложение №2
«МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ.
Замена трубопровода на
затопляемых
участках с общей протяженностью
10,6км (218-228,6км) ДУ 800»**

**Технические требования
к разделу «Производственно-технологическая связь»**

Объемы по разделу «Производственно-технологическая связь» (далее – ПТС) выполняются в соответствии с требованиями СТ АО 38440351-4.012-2008 Магистральные нефтепроводы. Производственно-технологическая связь на объектах».

Все технические решения по связи необходимо согласовывать с департаментом телекоммуникаций и инженерами по связи соответствующих обособленных структурных подразделений АО «КазТрансОйл».

В целях унификации с существующим оборудованием и системами ПТС, при проектировании необходимо руководствоваться следующими требованиями:

1. В местах пересечения с автодорогами и ж/дорогами предусмотреть прокладку резервной полиэтиленовой трубы (ПЭТ) Ø40 мм методом ГНБ. Защитную полиэтиленовую трубку (ПЭТ) Ø40 мм., проложить в ПЭТ Ø63 мм, используемую в качестве защитного футляра на участке пересечения с автодорогами и ж/дорогами на расстоянии не менее 2м от оси существующего кабеля ВОЛС.

2. Затянуть стальную проволоку ф4мм внутрь резервной трубы.

3. На месте выхода резервных трубок установить замерные столбики.

Ведущий инженер службы связи ПНУ

А. Бахралинов

**Директор департамента
телекоммуникации**

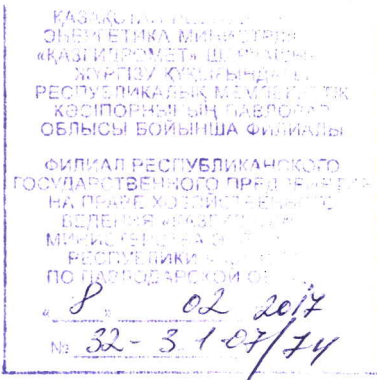
Б. Жаксылыков

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Копия справки РГП «Казгидромет»

04.02.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Р-4**
4. Организация, запрашивающая фон - **АО "КазТрансОйл"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **218 км МН "Павлодар-Шымкент"**
6. Разрабатываемый проект - **МН "Павлодар-Шымкент" Замена нефтепровода на 218 км**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид,**
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Р-4 выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



Главному инженеру-первому заместителю директора АО «КазТрансОйл» г-ну Абдирову Т.

На Ваш запрос от 03.02.2017г. №46-28-08/556 сообщаем многолетние метеорологические характеристики осредненные за 5 лет (2012-2016г.) по данным наблюдений на метеостанциях Павлодар, Екибастуз и за период с 2014-2016гг. на АМС Аксу (наблюдения на АМС Аксу начаты с февраля 2013г.):

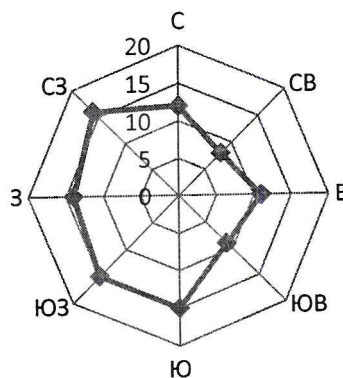
Павлодар:

- Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), ° С - **22,2 мороза.**
- Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), ° С - **28,3 тепла.**
- Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - **6 м/с.**
- Среднегодовая скорость ветра – **2,5 м/с.**
- Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
12	8	11	9	15	15	14	16	9

*Приведена повторяемость направления ветра, выраженная в процентах от общего числа наблюдений за год без учёта штилей.

- Роза ветров:



Екибастуз:

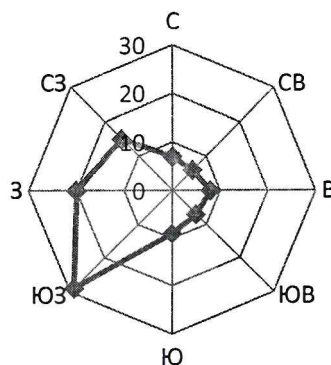
- Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), ° С - **22,9 мороза.**
- Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), ° С - **26,9 тепла.**
- Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - **7 м/с.**
- Среднегодовая скорость ветра – **3,4 м/с.**
- Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

- Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
7	6	8	7	9	29	20	15	4

*Приведена повторяемость направления ветра, выраженная в процентах от общего числа наблюдений за год без учёта штилей.

- Роза ветров:



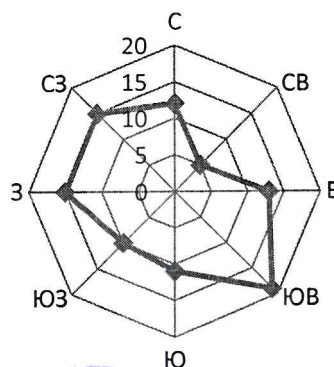
Аксу:

- Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С - **20,3 мороза.**
- Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С - **27,6 тепла.**
- Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - **5 м/с.**
- Среднегодовая скорость ветра - **2,1 м/с.**
- Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, (%)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
12	5	13	19	11	10	15	15	2

*Приведена повторяемость направления ветра, выраженная в процентах от общего числа наблюдений за год без учёта штилей.

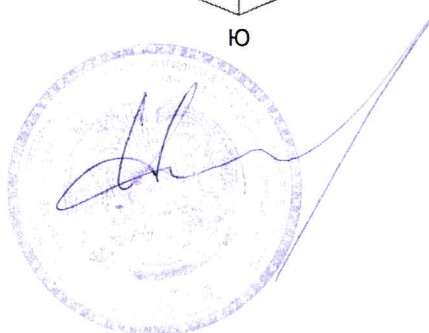
- Роза ветров:



Директор

Н.А. Набиев

Исп. Г.Шпак,
тел. 327075





Филиал РГП «Казгидромет»
по Павлодарской области
Тел: 8 7182 32 71 82

Номер: 06-17/64

Дата: 28.02. 2018 года


Кому: Заместителю директора по производству ПСБ г. Павлодар Филиала
НТЦ АО «КазТрансОйл» Тургумбаеву Н.

На Ваш запрос от 28 февраля 2018 г. о предоставлении справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для строительства объекта СБК НПС Экибастуз, расположенного в Экибастузском районе, Павлодарской области сообщаем, что в данном районе отсутствуют посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

На сегодняшний день выдача фоновых справок атмосферного воздуха для населенных пунктов различной численностью и по данным экспедиционных обследований приостановлена, из-за недостаточного отбора проб экспедиционных обследований.

Заместитель директора

 С. Мустафин

Исп. Сальникова Н.В. 
Тел/Факс: 8 (7182) 30 08 44
E-mail: lnzapav@mail.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Копия справки ПНУ

Справка ПНУ по запросу ПСБ г. Павлодара
Филиала «Центр исследований и разработок» АО «КазТрансОйл» по рабочему проекту:
«МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью
10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800»

31.08.2021г.

№ п/п	Требуемая информация для проектной организации	Ответ
1	Сведения о месте ближайшего карьера песчаного грунта с указанием расстояния для транспортировки	г. Павлодар, речной порт, расстояние 200км
2	Сведения о месте ближайшего карьера плодородно-растительного грунта с указанием расстояния для транспортировки	г. Павлодар, речной порт, расстояние 200км
3	Сведения о месте ближайшего карьера природного грунта, щебня с указанием расстояния для транспортировки	п. Шидерты, расстояние 20км
4	Сведения о ближайшем населенном пункте районного значения, с указанием расстояния	г. Экибастуз, расстояние 80км
5	Сведения о ближайшем населенном пункте областного значения, с указанием расстояния	г. Павлодар, расстояние 200км г. Экибастуз, расстояние 80км
6	Место вывоза излишков грунта (в ходе планировки и строительства), с указанием расстояния для транспортировки.	Линейная часть МН «Павлодар-Шымкент», расстояние 50км
7	Место вывоза строительного мусора и коммунальных отходов с указанием расстояния от объекта	Полигон п. Шидерты, расстояние 30км
8	Сведения о складировании	По месту ведения СМР, на 228 км МН «Павлодар-Шымкент»
9	Способ ведения строительно-монтажных работ	Подрядным способом
10	Требования к подключению временного водоснабжения	Подвоз бутилированной питьевой воды
11	Требования к подключению временного электроснабжения	1) ДЭС, 2) подключение к ТП на линейной задвижке №13

12	Сведения о месте забора технической воды на гидроиспытания с указанием расстояния	Канал им. К.Сатпаева, расстояние 50км
13	Сведения о месте сброса технической воды после гидроиспытаний с указанием расстояния	Вода после гидроиспытания трубопровода будет использована для проведения мероприятий по пылеподавлению грунтовых проездов и площадок при проведении работ по реконструкции участка МН.
14	Ориентировочное место размещения строительного городка (для подрядной организации)	По месту ведения СМР, на 218 км МН «Павлодар-Шымкент», район линейной задвижки №13
15	Вывоз и утилизация коммунальных стоков	Очистные сооружения п. Шидерты
16	Начало строительства объекта	2022 год
17	Источник финансирования строительства	Собственные средства

Начальник СКСиКР ПНУ



Ж. Исагулов

Инженер-эколог ОПБ, ОТиОС ПНУ



А. Максұт

ЕКІБАСТҰЗ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР
КӨЛПІ ЖӘНЕ АВТОМОБИЛЬ
ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІНІҢ
"ГОРВОДОКАНАЛ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОММУНАЛДЫҚ КӘСІПОРНЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОРВОДОКАНАЛ" ОТДЕЛА
ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА, ПАССАЖИРСКОГО
ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ
ДОРОГ АКИМАТА ГОРОДА
ЭКИБАСТУЗА

Қазақстан, 141206, Екібастұз қаласы,
Павлодар облысы, Әлия Молдағұлова көшесі, 78
Тел/факс:(7187) 77-50-37
Ekb-Water@mail.ru
БСН 080740016808

Қазақстан, 141206, г. Экибастуз
Павлодарская обл., ул. Әлия Молдағұлова, 78
Тел/факс:(7187)77-50-37
Ekb-Water@mail.ru
БИН 080740016808

2022 жылы « » _____ № _____

№ 13-900 от «14» _____ 2022г.

Сіздің № _____

На Ваш № _____ от « » _____ 2022г.

Начальнику
Павлодарского НУ
АО «Каз Транс Ойл»
Бешимову А.Н.

На Ваш запрос № 45-10-05/148 от 08.02. 2022 года направляем ценовое предложение на 2022 год:

Наименование вида услуги	Тариф (без учета НДС).	Срок оказания услуги
Подача технической воды по распределительным сетям	118,92 тенге/м3	По заявлению

С уважением,
директор

О.В. Сендецкая

Исп. Самалбай.С .С.
Тел. 27-87-66

«КазТрансОйл» АҚ
Павлодар мұнай қуыры басқармасы
Павлодарское нефтепроводное управление
АО «КазТрансОйл»

Кіріс/Вх.№ _____ 203
«14» _____ ақпан 2022 ж.г.
_____ / _____ парақ/лист

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Программа производственного экологического контроля ПНУ

СОГЛАСОВАНО
Начальник
Павлодарского НУ
АО «КазТрансОйл»
Бешимов А.
«23» 12 2021 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ПАВЛОДАРСКОГО НЕФТЕПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ
АО «КАЗТРАНСОЙЛ»
на 2021-2024 г.г.**

Павлодар - 2021 г.

Введение

В соответствии со ст. 128 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007г. гл. 14 физические и юридические лица, осуществляющее специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Экологический контроль - важнейшая правовая мера обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды от вредных воздействий, функция государственного управления и правовой институт права окружающей среды. Основываясь на роли экологического контроля в механизме охраны окружающей среды, его можно оценивать как важнейшую правовую меру.

Основной задачей проведения производственного экологического контроля является выявление масштабов изменения качества окружающей среды в пределах санитарно-защитной зоны предприятия и на её границе в соответствии с требованиями методик, утвержденных в Республике Казахстан. Результаты исследований и наблюдений используются для расчета суммарного воздействия на компоненты окружающей среды.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- расчет уровня воздействия на компоненты окружающей среды;
- разработка и планирование необходимых мероприятий по охране окружающей среды;
- контроль за проведением природоохранных мероприятий;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Система производственного мониторинга окружающей среды ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведение анализа, оценку воздействия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия данного предприятия на окружающую среду.

Сбор и передача информации осуществляется в соответствии с согласованной программой экологического производственного контроля и государственной статистической отчетностью в территориальные подразделения охраны окружающей среды.

В процессе экологического производственного контроля проводится анализ и оценка явных и скрытых нарушений естественного состояния компонентов природной среды, факторов, приводящих к ее деградации или ухудшению условий проживания населения и экологических рисков в целом. Изучаются экологические свойства ландшафтов, условия обитания и производственная деятельность человека, устойчивость природной среды ландшафтов к техногенному воздействию.

Экологический контроль водных объектов представляет собой систему регулярных наблюдений за гидрологическими, гидрогеологическими, гидрохимическими, санитарно-химическими, микробиологическими показателями их состояния, сбор, обработку и передачу полученной информации, в целях своевременного выявления негативных процессов, оценки и прогнозирования их развития, выработку рекомендаций по предотвращению вредных последствий

и определению степени эффективности осуществляемых водохозяйственных мероприятий.

Экологическим контролем состояния атмосферного воздуха является система наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха, связанным с деятельностью предприятия, в целях своевременного принятия предупреждающих или корректирующих мер.

Экологический контроль почв - является системой наблюдения за состоянием и возможным загрязнением почв, применения предупредительных мер от проявлений опасных техногенных процессов, связанных с деятельностью предприятия.

Ожидаемые результаты проведения производственного экологического контроля:

- снижение рисков негативного воздействия на окружающую среду, здоровье персонала и населения, проживающего вблизи прохождения нефтепровода;
- экологическое просвещение и образование, повышение осведомленности в вопросах ООС;
- стабилизация и снижение удельных объемов эмиссий загрязняющих веществ выбросов, сбросов и размещение отходов производства;
- совершенствование системы производственного экологического мониторинга.

Проведение производственного контроля осуществляется отделом ООС предприятия по Программе производственного экологического контроля совместно с лабораториями, имеющими техническую оснащенность, допускающую контроль по аттестованным методикам за всеми вредными ингредиентами, выявленными при инвентаризации.

1 Общая характеристика предприятия

Павлодарское нефтепроводное управления (ПНУ) является структурным подразделением АО «КазТрансОйл». Управление функционирует с 1978 г., обслуживает 571,15 км нефтепроводов. В состав ПНУ входят:

- ГНПС «Павлодар»;
- АВП «Прииртышск»;
- НПС «Экибастуз»;
- БПО, ЦГТиСТ;
- УПТР.

Основным видом деятельности предприятия являются услуги по приему и транспортировке западно-сибирской нефти. Нефтеперекачивающие станции управлений расположены на территории Павлодарской области.

ГНПС «Павлодар»

Головная нефтеперекачивающая станция (ГНПС) расположена недалеко от г. Павлодара в северном промышленном районе города.

Общая площадь ГНПС-30 га.

Основное назначение станции – нефть российских производителей, хранение и перекачка ее на Павлодарский нефтехимический завод и в МН «Павлодар-Шымкент».

Производственные мощности ГНПС «Павлодар» размещены на одной промплощадке.

На предприятии осуществляются следующие технологические операции:

- прием нефти;
- хранение нефти в резервуарах типа РВСП-20000;
- транспортировка нефти;
- поддержание в рабочем состоянии линейной части трубопроводной системы;
- ремонт и наладка технологического оборудования.

Электроснабжение предприятия осуществляется от линий электропередач, а на случай аварий предусмотрены дизельные электростанции.

АВП «Прииртышск»

Аварийно-восстановительный пункт (АВП) расположен на севере Павлодарской области, в 1,5 км восточнее с. Прииртышск и 20 км севернее п. Железенка. В 1,5 км на восток от АВП проходит автодорога «Павлодар-Омск» и в 2,0 км западнее протекает река Иртыш. АВП введен в эксплуатацию в 1983 году.

Основное назначение пункта - поддержание необходимых рабочих параметров по перекачке нефти в магистральном нефтепроводе «Омск-Павлодар».

На предприятии осуществляются следующие технологические операции:

- поддержание в рабочем состоянии линейной части трубопроводной системы;
- ремонт и наладка технологического оборудования.

Электроснабжение предприятия осуществляется от линий электропередач, а на случай аварий предусмотрены дизельные электростанции.

НПС «Экибастуз»

Станция расположена в степной зоне Павлодарской области, в 120 км южнее г. Павлодар, в 17 км восточнее г. Экибастуз, на 112 км автодороги Павлодар - Караганды. От автодороги станция удалена на 150 км на запад. В 2,1 км от станции в этом же направлении проходит канал Иртыш-Караганды, из которого осуществляется забор воды на производственные нужды станции. Также в западном направлении на расстоянии 6 км находится Экибастузская ГРЭС-1.

Основное назначение станции - поддержание необходимых рабочих параметров по перекачке нефти в магистральном нефтепроводе «Омск-Павлодар».

На предприятии осуществляются следующие технологические операции:

- транспортировка нефти;

- поддержание в рабочем состоянии линейной части трубопроводной системы;
- ремонт и наладка технологического оборудования.

Электроснабжение предприятия осуществляется от линий электропередач, а на случай аварий предусмотрены дизельные электростанции.

БПО, ЦГТиСТ

Промплощадки БПО, ЦГТиСТ (база производственного обслуживания, цех технического транспорта и спецтехники) расположены недалеко от г. Павлодара в северном направлении, на одной территории, занимаемая площадь -13,6362 га.

На предприятии осуществляются следующие технологические операции:

- поддержание в рабочем состоянии автотранспорта;
- ремонт и наладка технологического оборудования;
- обработка металла;
- отпуск ГСМ на АЗС;
- деревообрабатывающие и сварочные работы;
- стоянка автотранспорта.

Основным видом деятельности подразделения является обеспечение и комплектация подразделений ВФ АО «КазТрансОйл», а также выполнение наладочных работ, техническое обслуживание средств измерения технологического оборудования и его испытание на действующих объектах магистрального нефтепровода.

Электроснабжение предприятия осуществляется от линий электропередач, а на случай аварий предусмотрены дизельные электростанции.

УПТР

Площадка УПТР (участок подводно-технических работ) расположена в 15 км от северной части г. Павлодар, в районе с. Мичурино. Площадка находится в пойменной части р. Иртыш. Площадь отведенного земельного участка составляет – 0,4993 га.

УПТР предназначен для проведения подводно-технических работ на р. Иртыш в районе подводных переходов нефтепровода, а также для ликвидации возможных аварийных ситуаций на нефтепроводе ПНУ АО «КазТрансОйл».

Электроснабжение участка осуществляется от линий электропередач, а на случай аварий предусмотрены дизельные электростанции.

1.1 Краткая физико-географическая и климатическая характеристика района

Объекты АО «КазТрансОйл» находятся на территории Павлодарской области.

Район размещения объекта характеризуется резко-континентальным климатом с сухим жарким летом и продолжительной малоснежной зимой.

Наиболее жаркий месяц – июль со среднемесячной температурой плюс 28,5°С.

Наиболее холодный месяц – январь со среднемноголетней температурой минус 20,5°С. Характерной особенностью местного климатического режима является резкие изменения температуры воздуха при переходе от холодного к теплomu сезону. Колебания температуры в течение года весьма значительны.

Среднегодовое количество осадков составляет по многолетним наблюдениям 275 мм в год, из них около 82% приходится на теплый период года (апрель-октябрь).

Продолжительность стояния снежного покрова – 129 дней.

Ветер в районе расположения объекта носит материковый характер, преобладающими являются ветры западного, юго-западного и южного направлений. Средняя, многолетняя скорость ветра, повторяемость, превышение которой составляет 5%, равной 8 м/сек.

Рельеф прилегающей территории – равнинный с элементами техногенного микрорельефа. В геоморфологическом отношении приурочен к поверхности второй надпойменной террасы р. Иртыш. Абсолютные отметки поверхности составляют 148,30-149,00м.

По генетическим признакам выделяются следующие комплексы:

- Техногенные отложения современного возраста (Q_{IV});
 - Эолово-делювиальные отложения четвертичного возраста ($v-d Q_{III-IV}$);
 - Аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Иртыш
 - ($a2Q_{III}$);
 - Озерно-аллювиальные отложения неогенового возраста аральской свиты неогена ($Ia N_1$ ar);
 - Техногенные отложения современного возраста – это насыпной грунт, представленный супесью.
 - Эолово – делювиальные отложения – представлены супесью коричневой карбонатизированной твердой и суглинком тугопластичным. Мощность слоя составляет 11,0-11,4м. в теле супеси отмечаются прослой суглинка и песка мелкого.
 - Аллювиальные отложения второй надпойменной террасы р. Иртыш – представлены толщей мелких песков. Мощность слоя песка составляет 3,6-4,0м.
- Гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием одного водоносного горизонта приуроченного к отложениям четвертичного возраста.
- Водовмещающими породами, являются пески мелкие рыхлые.

1.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха, природных, поверхностных и сточных вод, почвы

Основными источниками загрязнения почвы, природных, поверхностных и сточных вод являются: разливы нефтепродуктов при хранении, сливе и транспортировке нефти.

Особенная опасность загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод нефтепродуктами может возникнуть при аварийных ситуациях, в результате утечки и разлива нефти из резервуаров магистральных нефтепроводов.

Основным источником загрязнения атмосферы на ГНПС являются котельная и резервуарный парк

- котельная - выбросы загрязняющих веществ происходят при горении нефти;
- резервуарный парк - выбросы загрязняющих веществ происходят в результате испарения нефти при хранении и заполнении. Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу резервуары оснащены понтонами;
- за счет испарений из емкостей предназначенных для приема нефти, а также иных эксплуатационных утечек нефти;
- за счет испарения части утечек нефти через торцевые уплотнения перекачивающих насосов;
- за счет испарения части утечек нефти через уплотнения штоков задвижек;
- за счет испарения нефтепродуктов в подразделениях маслохозяйства;
- утечки и разливы нефти из резервуаров магистральных нефтепроводов.

Источником загрязнения поверхностных вод может быть подводный переход нефтепровода через реку в случае возникновения на нем аварийных ситуаций: р. Иртыш (11 км), р. Шидерты (196 км).

Источником загрязнения почвы, подземных и поверхностных вод может стать хранение бытовых и производственных отходов и работа вспомогательных служб и подрядных организаций.

2 План-график внутренних проверок

Павлодарское нефтепроводное управление АО «КазТрансОйл» принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся работниками, в трудовые обязанности которых входят

функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля, согласно внутреннему распорядку не реже одного раза в квартал.

В ходе внутренних проверок контролируется:

1. выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
2. следование правилам, относящимся к охране окружающей среды;
3. правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
4. проверка соблюдения порядка сбора, временного хранения, утилизации и учета отходов производства и потребления;

Для ведения регулярных проверок по соблюдению природоохранного законодательства внутри предприятия составлен план-график проверок. План-график проверок представлен в Приложении 1.

3 Протокол действий в нештатных ситуациях

На предприятии могут возникнуть нештатные ситуации, связанные с пожарами.

Для исключения пожароопасных ситуаций предусмотрены меры по правильному хранению сырья, материалов, своевременному вывозу отходов и других пожароопасных материалов, содержанию в порядке электрического хозяйства. Все участки снабжены средствами пожаротушения, определены места для курения.

Вероятность возникновения других нештатных ситуаций отсутствует.

В случае возникновения пожара действия персонала закреплены соответствующей инструкцией, которой предусмотрено:

- оповещение противопожарной службы и руководства предприятия, эвакуация работников;
- ликвидация очага возгорания с помощью имеющихся средств пожаротушения.

4 Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля

Работники всех подразделений ПНУ АО «КазТрансОйл» выполняют свои прямые обязанности в области обеспечения безопасности по охране труда и экологической безопасности и за нарушение требований безопасности несут ответственность в соответствии с Законодательством Республики Казахстан.

Согласно имеющимся у ПНУ АО «КазТрансОйл» должностных инструкций эколог несёт ответственность за:

- выполнение своих функциональных обязанностей;
- достоверную информацию о состоянии выполнения полученных заданий и поручений, нарушение сроков их исполнения;
- выполнение приказов, распоряжений руководства предприятия;
- нарушение правил экологической безопасности.

В конце календарного года заполняются статистические отчеты по форме 2ТП-воздух, 2ТП-водхоз и форма по опасным отходам с расшифровкой в виде пояснительной записки, где указываются данные по загрязнению окружающей среды. Отчет 2ТП-воздух направляется в районное управление статистики, 2ТП- водхоз в Бассейновую водную инспекцию, форма по опасным отходам в Иртышский департамент экологии Павлодарской области.

Ответственные по приказам по ООС ведут необходимую документацию, по мере вывоза, размещения, утилизации, сдачи, сбора, хранения отходов, делают записи в журналах учета движения отходов, имеют право выносить на рассмотрение руководства фирмы предложения по

улучшению деятельности предприятия в плане охраны окружающей среды.

Ответственность по вопросам охраны окружающей среды, общее руководство за ведением природоохранной работы, выработку стратегии и планирование приоритетных мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду возложено на эколога предприятия.

5 Производственный мониторинг окружающей среды

5.1 Цели и задачи производственного экологического мониторинга

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Мониторинг проводится согласно «Правилам по экологическому мониторингу. Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию» ПР РК 52.5.06-03 от 20.04.2003 г., утвержденным вице-министром охраны окружающей среды Республики Казахстан А. Искаковым.

Целью производственного экологического мониторинга (далее по тексту ПЭМ) является определение порядка сбора, систематизации и анализа информации о состоянии окружающей среды в районе расположения предприятия, о причинах наблюдаемых и вероятных изменений состояния (т.е. об источниках и факторах воздействия), а также о допустимости таких изменений и нагрузок на среду в целом.

Программа ПЭМ должна предусмотреть решение следующих задач в сфере воздействия предприятия на окружающую среду:

- инструментальные наблюдения за источниками и факторами воздействия;
- оценка фактического состояния;
- прогноз воздействия;
- оценка прогнозируемого состояния;
- выявление аномалий состояния, вызванных производственными процессами;
- представление администрации предприятия информации о воздействии для принятия решений о мероприятиях по регулированию качества окружающей среды.

5.2 Методика проведения работ

Работы будут выполнены в соответствии с действующими в области охраны окружающей среды нормативными документами РК, с учетом современных разработок в мировой практике проведения аналогичных работ. Гарантированное качество выполнения отчетов, отбора проб и проведение анализов обеспечивается специализированными аккредитованными организациями, оснащенными на современном методическом и техническом уровне. Технические средства, применяемые для решения задач производственного мониторинга, представлены приборами измерений, аттестованными органами Госстандарта.

В соответствии с данной Программой предусматривается внутренний учет проводимых наблюдений, составление промежуточных ежеквартальных и годовых отчетов с предоставлением в уполномоченные органы охраны окружающей среды.

Планируется проведение регулярных внутренних проверок соблюдения экологического законодательства РК и сопоставления результатов производственного мониторинга с установленными экологическими нормативами и разрешениями.

5.3 Операционный мониторинг технологических процессов

Операционный мониторинг включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения

условий технологического регламента данного производства.

В связи с этим, эколог предприятия контролирует соблюдение графика технического осмотра и своевременность ремонта оборудования, что в свою очередь снижает вероятность выхода его из строя и увеличения эмиссий.

5.4 Мониторинг атмосферного воздуха

С целью контроля за соблюдением норм ПДВ и разрешенных лимитов выбросов ведется мониторинг за качеством атмосферного воздуха.

Организация мониторинга за состоянием загрязнения воздушного бассейна предлагается в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89.

Непосредственно мониторинг атмосферного воздуха включает организацию наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на границе нормативных санитарно-защитных зон.

Мониторинг атмосферного воздуха Павлодарского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» включает определение концентрации NO_2 , SO_2 , H_2S , CO , C_nH_n , зола мазутная, пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$, углеводороды на границах санитарно-защитных зон станций филиала и в радиусе 150 м - 2 раза в квартал.

5.5 Мониторинг выбросов источников предприятия

Наблюдения на источниках выбросов загрязняющих веществ предусматривают контроль установленных для них нормативов ПДВ и разрешенных лимитов выбросов. Нормативы ПДВ для каждого источника установлены в проектах нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для объектов магистрального нефтепровода.

Периодичность контроля на том или ином источнике определяется критерием категории опасности выброса данного источника согласно «Рекомендациям по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ», Алматы, 1991.

Мониторинг выбросов источников Павлодарского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» включает:

- определение концентраций следующих загрязняющих веществ: азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, углерод, зола мазутная (в пересчете на ванадий), бензапирен в выбросах котельных станций 1 раз в год во время отопительного сезона;
- определение концентраций следующих загрязняющих веществ: углеводороды предельные C1-C5, C6-C10, бензол, ксилол, толуол, бензин (нефтяной, малосернистый), масло минеральное нефтяное, сероводород, пыль древесная, этилбензол, алканы, в резервуарных парках и других контрольных точках 1 раз в год,
- определение концентраций следующих загрязняющих веществ: азота диоксид, сера диоксид, сероводород, углерода оксид, пыль, зола мазутная, углеводороды предельные C1-C5, C6-C10 на границе СЗЗ, границе селитебной территории пос. Павлодарский структурных подразделениях управления 2 раза в квартал.

5.6 Мониторинг природных, поверхностных и сточных вод

С целью оценки влияния предприятия на подземные воды на промплощадках существует сеть наблюдательных скважин.

Артезианские скважины пробурены с целью использования воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд.

С целью контроля за соблюдением норм ПДС ведется мониторинг за качеством сточных вод. Мониторинг сточных вод включает:

- объемов забираемой, используемой и сточной воды и их соответствия установленным лимитам;
- состава и свойств сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса (ПДС);

- состава и свойств сточных вод на отдельных звеньях технологической схемы очистки и использования вод и их соответствия технологическим регламентам;
- состава и свойств воды подземных горизонтов в местах собственных водозаборов, контрольных створах водного объекта (пруда-накопителя), принимающего сточные воды водопользователя и соблюдения норм качества воды в контрольном створе.

В соответствии с этими обязанностями водопользователь должен организовать учет и контроль водопотребления и водоотведения на предприятии, лабораторный контроль качества воды, используемой на предприятии, а также контроль качества сточных вод (от входных параметров на очистные сооружения до контрольных точек на акватории прудов-накопителей).

Мониторинг водных ресурсов включает:

- анализ сточных вод, сбрасываемых в накопители сточных вод;
- анализ химического состава природной воды из артезианских и водозаборных скважин;
- анализ химического состава подземных вод вокруг накопителей сточных вод и на территории ГНПС;
- наблюдение за уровнем грунтовых вод по скважинам вокруг накопителей сточных вод;
- наблюдение за температурным режимом по скважинам вокруг накопителей сточных вод;
- контроль за работой очистных сооружений;
- анализ проб поверхностных вод выше и ниже подводных переходов нефтепровода на содержание нефтепродуктов.

5.6.1 Контроль за состоянием сточных вод

Контроль за состоянием сточных вод осуществляется согласно «Методам учета потребления и отведения сточных вод рекомендации по проведению контроля за работой очистных сооружений и сбросом сточных вод», включенных в перечень действующих нормативно-правовых актов (НПА) в области ООС приказом МООСРК № 324-п от 27.10.2006 г.

Как правило, контроль осуществляется с помощью водомерных счетчиков. Водомерный счетчик учитывают поступление воды на объекты. Объем водоотведения учитывается по производительности и продолжительности работы фекальных насосов.

Отбор проб воды осуществляется в соответствии с требованиями «Инструкции по отбору поверхностных и сточных вод на химический анализ», Алматы, 1994.

Отбор проб должен быть выполнен в следующих основных точках:

- очистные сооружения - на входе в КОС и на выходе;
- на сбросе в пруд-накопитель;
- пруд-накопитель - вблизи водовыпуска сточных вод и у противоположного берега;

В качестве пробоотборников применяют химически стойкие к исследуемой сточной воде стеклянные, фарфоровые или пластмассовые емкости. Их вместимость должна обеспечить определение всех запланированных компонентов. Для взятия проб на растворенный кислород используют отдельные стеклянные склянки с притертой пробкой объемом 200-300мм.

Перечень контролируемых параметров качества сточных вод определяется в зависимости от их категории и должен полностью отражать состав сточных вод. Для хозяйственных сточных вод это: рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, нефтепродукты, окисляемость, взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты, карбонаты, магний, кальций, железо общее, азот аммонийный, нитраты, нитриты, углерод, БПКп, ХПК, СПАВ, фенолы, марганец, медь, цинк, алюминий, никель, хром, жиры растительные и животные.

Периодичность отбора проб. Отбор проб на полный анализ контролируемых ингредиентов выполняется 1 раз в год. В случае ухудшения работы очистных сооружений или возникновения аварийных ситуаций производится учащенный отбор проб.

Методы контроля качества сточных вод. Отобранные пробы воды размещаются для анализа в аттестованных лабораториях. Анализ выполняется по унифицированным методикам.

В рамках ведомственного контроля за соблюдением нормативов ПДС предприятию следует осуществлять:

1. Регулярный отбор проб и их анализ на качественный состав сбрасываемых в пруд-накопитель хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод.

2. Постоянный контроль за эпидемиологическим состоянием в районе сброса сточных вод во избежание создания неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки.
3. В случае несоответствия результатов химических анализов нормативным требованиям, частота отбора проб будет увеличена.
4. При изменении условий, влияющих на объемы и качество, схема-график аналитического контроля подлежит пересмотру.
5. Оценка результатов исследований проводится с учетом нормативных документов Госстандарта и охраны окружающей среды.
6. Средства учета воды (счетчики) должны обеспечивать достоверность измерений. Они должны быть зарегистрированы, сертифицированы и поверены с периодичностью, предусмотренной для них Госстандартом.

5.6.2 Контроль за качеством подземных вод

В соответствие с «Инструкцией по организации и ведению режимных наблюдений за уровнем, напором, дебитом, температурой и химическим составом подземных вод в системе государственного мониторинга подземных вод» №144-п от 09.11.2004г. природопользователь обязан осуществлять контроль за качеством подземных вод.

С целью осуществления ведомственного мониторинга подземных вод предусматривается выполнение следующих видов и объемов работ:

1. Замер уровня и температуры воды (1 раз в месяц);
2. Замер глубины скважины (1 раз в месяц);
3. Отбор проб воды, сопровождаемый прокачками скважин (1 раз в квартал);
4. Лабораторные исследования с целью определения качественного состава подземных вод:
 - сокращенный химический анализ воды (1 раз в квартал),
 - содержание нефтепродуктов (1 раз в квартал),
 - полный химический анализ на определение содержания элементов I-го класса опасности (1 раз в год).

Контроль за качеством подземных вод Павлодарского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл» включает анализы грунтовой воды из наблюдательных и эксплуатационных скважин от 1 до 4 раз в год по следующим показателям:

- органолептические показатели воды,
- обобщенные показатели (рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, нефтепродукты, окисляемость, СПАВ, фенольный индекс),
- сокращенный химический анализ (взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты, карбонаты, магний, кальций, железо общее, азот аммонийный, нитраты, нитриты, углекислота свободная, БПКп, ХПК),
- полный химический анализ с определением тяжелых металлов (алюминий, барий, бериллий, бор, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, фториды, хром, цинк),
- замеры уровней, температуры,
- микробиологический анализ,
- радиологический анализ.

5.6.3 Контроль за качеством поверхностных вод выше и ниже подводных переходов

В соответствие с «Правилами охраны поверхностных вод Республики Казахстан» РНД 01.01.03-94 водопользователь обязан осуществлять контроль за качеством поверхностных вод.

С целью выявления воздействия подводных переходов на поверхностные воды проводится отбор проб воды для химического анализа на содержание нефтепродуктов до и после подводных переходов нефтепровода через водные преграды (не менее 2-х раз в год) р. Иртыш, р. Шидерты;

Проводится сравнительный анализ результатов проб и выдача заключения о степени

воздействии нефтепровода на поверхностные воды.

Мониторинг подземных и сточных вод Павлодарского нефтепроводного управления включает: анализ с определением нефтепродуктов в пробах воды из р. Иртыш 11 км магистрального нефтепровода Павлодар-Шымкент (2 точки – верхнее, нижнее течение) и р. Шидерты, 196 км магистрального нефтепровода Павлодар-Шымкент (2 точки – верхнее, нижнее течение) 2 раза в год (осенне-зимний период, весенне-летний период).

5.7 Мониторинг почв, отходов производства и потребления

Степень загрязнения почв определяется содержанием в ней загрязняющих веществ и уровнем её возможного отрицательного влияния на контактирующие среды (вода, воздух, растительность) с последующим прямым или косвенным влиянием на человека.

Мониторинг почв включает анализ с определением РН, нефтепродуктов в пробах почв, радиологический анализ почв на границе санитарно-защитной зоны предприятия на соответствие «Нормативам предельно допустимых концентраций вредных веществ, вредных микроорганизмов и других биологических веществ, загрязняющих почву», утвержденных совместным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан №99 от 30.01.2004г. и Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №21-п от 27.01.2004г.

Предприятием осуществляется контроль за организацией сбора, размещения и удаления отходов с территорий объектов, регулярная инвентаризация, контроль за временным хранением и состоянием отходов. Все отходы по мере накопления в соответствии с договорами вывозятся в специализированные организации.

5.8. Радиологический контроль

Согласно требованиям п. 246 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (СЭТОРБ-2015), утвержденных Утверждены приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261, необходимо проведение обследования производственных объектов с целью определения эффективной дозы производственного облучения.

Раздел 12 Правил, устанавливает санитарно-эпидемиологические требования к производственному радиационному контролю объектов нефтегазового комплекса.

При добыче, переработке и транспортировке нефти и газа в окружающую среду поступают природные радионуклиды семейств урана-238 (далее - 238U) и тория-232 (далее - 232Th), а также калия-40 (далее - 40K). Радионуклиды осаждаются на внутренних поверхностях оборудования (насосно-компрессорные трубы, резервуары и другие), на территории организаций и поверхностях рабочих помещений, концентрируясь в ряде случаев до уровней, при которых возможно повышенное облучение работников, населения, а также загрязнение окружающей среды.

№ п/п	Место отбора	Параметры	Периодичность
1	АВП «Прииртышск»; ГНПС «Павлодар», НПС «Экибастуз».	-отбор проб ОС (почва, вода) для оценки наличия радиоактивного загрязнения; -измерение эквивалентной равновесной объемной активности радона и торона; -оценка эффективной дозы облучения работников.	1 раз в 3 года

5.9 Контроль за парниковыми газами и озоноразрушающими веществами

Павлодарское нефтепроводное управление не осуществляет деятельность, связанную с производством озоноразрушающих веществ, не осуществляет импорт/экспорт озоноразрушающих веществ, импорт/экспорт оборудования, содержащего озоноразрушающие вещества, т. е. источники выбросов озоноразрушающих веществ отсутствуют.

Источниками выбросов парниковых газов на объектах ПНУ являются:

- котельные на ГНПС «Павлодар», НПС «Степное», НПС «Экибастуз», НПС «Прииртышск», БПО и ЦТТиСТ;
- резервные источники электроэнергии (ДЭС);
- резервуары на ГНПС «Павлодар»;
- автотранспорт и спецтехника, закрепленные за ЦТТиСТ ПНУ АО «КазТрансОйл».

Производственный контроль за парниковыми газами осуществляется путем проведения ежегодной инвентаризации выбросов парниковых газов, ежегодном предоставлении паспортов инвентаризации парниковых газов в ИДЭ.

5.10. Контроль измерений

При заключении договора (контракта) на проведение лабораторных работ до сведения исполнителя доводится требования предприятия по соблюдению природоохранного законодательства при выполнении работ на территории предприятия.

Лаборатория проверяется на соответствие существующим требованиям:

- наличие полного комплекта установочных документов (аккредитация, лицензирование и т.д.);
- соответствие средств измерения и применяемых методик Реестру РК;
- даты поверок и сроки годности химреактивов;
- выполнение работ в соответствии с утвержденными графиками лабораторного контроля;
- сбор и передача информации для отдела ООС в установленном порядке.

Результаты мониторинга отражаются в квартальном отчете, который.

Отчет содержит:

- результаты проверки, замечания и описание выявленных превышений норм ПДК, со ссылками на соответствующие нормативные документы;

- анализ результатов мониторинга и намеченные меры по выявлению основного источника загрязнения, который может быть причиной увеличения ПДК в данных границах (точке),
- выдача рекомендации по проведению и контролю корректирующих мер, конкретного источника загрязнения, для достижения соответствующей нормативам ПДК в данных границах.

Результаты производственного мониторинга доводятся до заинтересованных сторон.

В конце отчетного года на основании результатов мониторинга готовится годовой отчет по мониторингу за состоянием окружающей среды с анализом следующих аспектов:

- анализ выбросов вредных веществ;
- анализ состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ;
- анализ загрязненности сточных вод;
- анализ загрязненности вод прудов-испарителей и подземных вод;
- анализ загрязненности почв.
- анализ результатов мониторинга и намеченные меры по выявлению основного источника загрязнения, который может быть причиной увеличения ПДК в данных границах,
- выдача рекомендации по проведению и контролю корректирующих мер, конкретного источника загрязнения, для достижения соответствующей нормативам ПДК в данных границах.

Результаты производственного мониторинга доводятся до заинтересованных сторон.

Расчет выбросов и сбросов загрязняющих веществ и объема размещения отходов по предприятию с формированием комплекта отчетной документации проводится на основании расчетных методов.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Павлодарского
нефтепроводного управления
А.Н. Бешимов
«__» _____ 2021 г.План – график внутренних проверок экологических требований на объектах
ПНУ АО «КазТрансОйл»

№ п/п	Определяемые показатели	Срок проведения	Ответственные
1	2	3	4
1	контроль состояния территории, отсутствие захламлённости, мусора	постоянно	Начальник станции
2	наличие данных о фактическом количестве вывезенных отходов на полигон	1 раз в квартал	Начальник станции Эколог предприятия
3	контроль за соответствием мест временного хранения отходов их уровням опасности	постоянно	Начальник станции Эколог предприятия
4	своевременный вывоз отходов для размещения и утилизации в соответствии с их уровнями опасности	постоянно	Начальник станции Эколог предприятия
5	отсутствие на земле разлитых пятен бензина и дизтоплива	постоянно	Начальник станции Эколог предприятия
6	наличие графика ТО и проведение осмотра оборудования	2 раза/год	Механик объекта
7	контроль токсичности и дымности транспортных средств	Через 4000/5000 км пробега	Начальник ЦТТиСТ
8	контроль за санитарным состоянием скважин	1 раз в квартал	Начальник станции
9	контроль процесса озеленения территории	весенне-летний период	Начальник станции

Инженер-эколог ПНУ

Максұт А.Ж.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Павлодарского
нефтепроводного управления

А.Н. Бешимов

«__» _____ 2021 г.

**Программа радиологического мониторинга
Павлодарского нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»**

№	Контролируемые вещества	Источники выбросов	Периодичность отбора проб	Методы контроля	Исполнитель
Мониторинг атмосферного воздуха и выбросов организованных источников					
ГНПС «Павлодар»					
		Контрольные точки по плану графику контроля – 10 точек отбора (т.о.):		Инструментальный	Аккредитованная санитарно-экологическая лаборатория
1.	- Азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, углерод, зола мазутная (в пересчете на ванадий), бензапирен	Котельная (из дымовой трубы во время отопительного сезона) (1 т.о. - ист. 0001)	1 раз в год		
2.	- Углеводороды предельные С1-С5, С6 - С10, бензол, ксилол, толуол	Резервуарный парк (ист. 0004-0011)	1 раз в год		
3.	- Бензин (нефтяной, малосернистый), масло минеральное нефтяное	Магистральная насосная (1 т.о. - ист. 0014)	1 раз в год		
4.	-Азота диоксид, сера диоксид, сероводород, углерода оксид, пыль, зола мазутная, углеводороды предельные С1-С5, С6- С10.	С33 (500, 150 м) – (4 т.о. - наветренная, подветренная сторона)	2 раза в квартал		
5.	-Азота диоксид, сера диоксид, сероводород, углерода оксид, пыль, зола мазутная, углеводороды предельные С1-С5, С6- С10.	Граница селитебной территории пос. Павлодарский	1 раз в квартал		
АВП «Прииртышск»					
		Контрольные точки по плану графику контроля - 2 точки отбора (т.о.)		Инструментальный	Аккредитованная санитарно-экологическая лаборатория
1.	- Азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, углерод, зола мазутная (в пересчете на ванадий), бензапирен	Котельная (из дымовой трубы во время отопительного сезона) (1 т.о. - ист. 0001)	1 раз в год		

	бензапирен				
2.	- Бензин (нефтяной, малосернистый), масло минеральное нефтяное	- Магистральная насосная (1 т.о. - ист. 0004)	1 раз в год		
3.	-Азота диоксид, сера диоксид, сероводород, углерода оксид, пыль, зола мазутная, углеводороды предельные С1-С5, С6- С10.	С33 (500, 150 м) – (4 т.о. - наветренная, подветренная сторона)	2 раза в квартал		
НПС «Экибастуз»					
		Контрольные точки по плану графику контроля - 2 точки отбора (т.о.)		Инструментальный	Аккредитованная санитарно-экологическая лаборатория
1.	- Азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, углерод, зола мазутная (в пересчете на ванадий), бензапирен	Котельная (из дымовой трубы во время отопительного сезона) (1 т.о. - ист. 0001)	1 раз в год		
2.	- Бензин (нефтяной, малосернистый), масло минеральное нефтяное	Магистральная насосная (1 т.о. - ист. 0014)	1 раз в год		
3.	-Азота диоксид, сера диоксид, сероводород, углерода оксид, пыль, зола мазутная, углеводороды предельные С1-С5, С6- С10.	С33 (500, 150 м) – (4 т.о. - наветренная, подветренная сторона)	2 раза в квартал		
БПО, ЦТТиСТ					
		Контрольные точки по плану-графику контроля – 8 точек отбора (т. о.)		Инструментальный	Аккредитованная санитарно-экологическая лаборатория
1.	- Азота оксид, азота диоксид, сера диоксид, углерод (сажа) сера диоксид, углерода оксид, зола мазутная (в пересчете на ванадий), бензапирен	Котельная (из дымовой трубы во время отопительного сезона) (1 т.о. - ист. 0001)	1 раз в год		
2.	- Сероводород, углеводороды С12-19 (в пересчете на углерод).	Емкости для хранения нефти (2 т.о. - ист. 0102-0103)	1 раз в год		
3.	- Пыль древесная	Деревообрабатывающий цех (1 т.о. - ист. 0112)	1 раз в год		
4.	- Железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные, фториды неорганические, бензин (нефтяной, малосернистый), пыль неорганическая(70-20%SiO ₂), ПЫЛЬ	Сварочный участок (1т.о. – ист.0114)	1 раз в год		

	тонкоизмельченного резинового вулканизата.				
5.	- Углеводороды предельные С1-С5, С6-С10, пентилены, бензол, ксилол, толуол, этилбензол.	АЗС. (2 т.о. - ист. 0211, 0213)	1 раз в год		
5.1	- Сероводород, алканы.	ист. 0213			
6.	-Азота диоксид, сера диоксид, сероводород, углерода оксид, пыль, зола мазутная, углеводороды предельные С1-С5, С6- С10.	СЗЗ (300, 150 м) - (4 т.о. - наветренная, подветренная сторона)	2 раза в квартал		
УПТР					
	- Азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, алканы С12-19, формальдегид, бензапирен	Контрольные точки по плану-графику контроля – 1 точка	1 раз в год	Инструментальный	Аккредитованная СЭЛ
ЦТТиСТ					
1.	- Проведение замеров автотранспорта на дымность и содержание СО в отработавших газах при тех осмотре через 4000/5000 км пробега.	Автоколонна №1, №2 ЦТТиСТ ПНУ	Постоянно	Инструментальный	ПНУ АО «КазТрансОйл»
Операционный мониторинг.					
	- Контроль технологических процессов и производственных операций, параметров работы оборудования с точки зрения экологической обстановки.	Все объекты ПНУ	1 раз в квартал	Инструментальный	ПНУ АО «КазТрансОйл»
Мониторинг природных, поверхностных и сточных вод					
ГНПС «Павлодар»					
1.	<p><i>Органолептические показатели воды:</i></p> <p>- запах, цветность, мутность, привкус.</p> <p><i>Обобщенные показатели:</i></p> <p>- рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, нефтепродукты, окисляемость, СПАВ, фенольный индекс.</p> <p><i>Сокращенный химический анализ:</i></p> <p>- взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты, карбонаты, гидрокарбонаты, магний, кальций, железо общее, азот аммонийный, нитраты, нитриты, БПКп, ХПК, сероводород, фенолы, двуокись углерода;</p>	<p><i>Подземная вода</i></p> <p>- Эксплуатационные скважины № 1-88 (1-78 резервная) - 1 точка отбора</p> <p>- Наблюдательные скважины №1, №2, №3, №4, №5, №6 - 6 точек отбора.</p>	1 раз в квартал	Инструментальный	Аккредитованная санитарно-экологическая лаборатория

	<i>Замеры уровней и температуры в скважинах; Микробиологический анализ.</i>				
2.	<p><i>Полный химический анализ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - с определением тяжелых металлов - алюминий, бериллий, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, фтор, хром, цинк, стронций, барий, суммы изомеров, 2,4-Д <p><i>Радиологический анализ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определение гамма фона, полного гамма спектрометрического анализа воды 	<ul style="list-style-type: none"> - Эксплуатационные скважины № 1-88 (1-78 резервная). - 1 точка отбора - Наблюдательные скважины №1, №2, №3, №4, №5, №6 - 6 точек отбора. 	1 раз в год		
3.	<p><i>Обобщенные показатели:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, нефтепродукты, окисляемость. <p><i>Сокращенный химический анализ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты, карбонаты, магний, кальций, железо общее, азот аммонийный, нитраты, нитриты, углерод, БПКп, ХПК, СПАВ, фенолы, марганец, медь, цинк, алюминий, никель, хром, жиры растительные и животные 	<p><i>Сточная вода</i></p> <p>на городские очистные сооружения Канализационная насосная станция – (1 т. о.)</p>	1 раз в квартал		
4.	Взвешенные вещества, нефтепродукты, БПКполн., алюминий, СПАВ.	Подтоварная вода через систему флотации (4 точки отбора)	Во время работы флотации.		
АВП «Прииртышск»					
1.	<p><i>Органолептические показатели воды:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - запах, цветность, мутность, привкус. <p><i>Обобщенные показатели:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, нефтепродукты, окисляемость, СПАВ, фенольный индекс. <p><i>Сокращенный химический анализ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты, карбонаты, гидрокарбонаты, 	<ul style="list-style-type: none"> - Эксплуатационные скважины № 1(8498) (№2 8499- резервная) - (1 точка отбора). - Наблюдательные скважины №1, №2, №3, №4, №5, №6 на полях фильтрации и пром. площадке – 6 точек отбора. 	1 раз в квартал	Инструментальный	Аккредитованная санитарно-экологическая лаборатория

	<p>магний, кальций, железо общее, азот аммонийный, нитраты, нитриты, БПКп, ХПК, сероводород, фенолы, двуокись углерода;</p> <p><i>Замеры уровней и температуры в скважинах;</i> <i>Микробиологический анализ.</i></p>				
2.	<p><i>Полный химический анализ:</i> - с определением тяжелых металлов -аллюминий, бериллий, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, фтор, хром, цинк, стронций, барий, суммы изомеров, 2,4-Д</p> <p><i>Радиологический анализ:</i> - определение гамма фона, полного гамма спектрометрического анализа воды</p>	<p>- Эксплуатационные скважины № 1(8498)(№2 8499-резервная) - 1 точка отбора</p> <p>- Наблюдательные скважины №1, №2, №3, №4, №5, №6 на полях фильтрации и пром. площадке - 6 точек отбора</p>	1 раз в год		
3.	<p><i>Обобщенные показатели:</i> - рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, нефтепродукты, окисляемость,</p> <p><i>Сокращенный химический анализ:</i> - взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты, карбонаты, магний, кальций, железо общее, азот аммонийный, нитраты, нитриты, углерод, БПКп, ХПК; СПАВ, фенол.</p>	<p>Сточная вода на поля фильтрации: - посл. колодец на станции - общий кан. стакан - поля фильтрации (3 точки отбора)</p>	1 раз в квартал		
4.	<p><i>Полный химический анализ:</i> - с определением тяжелых металлов - бериллий, бор, железо, марганец, медь, молибден, мышьяк, свинец, селен, фториды, цинк, сероводород.</p>		1 раз в год		
НПС «Экибастуз»					

1.	<p><i>Органолептические показатели воды:</i> - запах, цветность, мутность, привкус.</p> <p><i>Обобщенные показатели:</i> - рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, нефтепродукты, окисляемость, СПАВ.</p> <p><i>Сокращенный химический анализ:</i> - взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты, карбонаты, гидрокарбонаты, магний, кальций, железо общее, азот аммонийный, нитраты, нитриты, БПКп, ХПК, сероводород, фенолы, двуокись углерода;</p> <p><i>Замеры уростей и температуры в скважинах;</i> <i>Микробиологический анализ.</i></p>	<p>- Водозабор с канала им К. Сатпаева - 1 точка отбора</p> <p>- Наблюдательные скважины №1, №2, №3, №4, №5 на пруде-испарителеи пром. площадке - 5 точек отбора</p>	1 раз в квартал	Инструментальный	Аккредитованная санитарно-экологическая лаборатория
2.	<p><i>Полный химический анализ:</i> - с определением тяжелых металлов - алюминий, бериллий, кадмий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, фтор, хром, цинк, стронций, барий, суммы изомеров, 2,4-Д</p> <p><i>Радиологический анализ:</i> - определение гамма фона, полного гамма спектрометрического анализа воды</p>	<p>- Водозабор с канала им К. Сатпаева - 1 точка отбора</p> <p>- Наблюдательные скважины №1, №2, №3, №4, №5 на пруде-испарителе и пром. площадке - 5 точек отбора</p>	1 раз в год		
3.	<p><i>Обобщенные показатели:</i> - рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, нефтепродукты, окисляемость, СПАВ</p> <p><i>Сокращенный химический анализ:</i> - взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты, карбонаты, магний, кальций, железо общее, азот аммонийный, нитраты, нитриты, БПКп, ХПК; фенол</p>	<p><i>Сточная вода на пруд-испаритель:</i> - 2 секция блок-септика; - Биохимочистка (вх, вых) - КНС; - пруд-испаритель (5 точек отбора)</p>	1 раз в квартал		
4.	<p><i>Полный химический анализ:</i> - с определением тяжелых металлов - бериллий, бор, железо, марганец, медь, молибден, мышьяк, свинец,</p>		1 раз в год		

	селен, фториды, цинк, сероводород.				
БПО, ЦТТиСТ					
1.	<p><i>Обобщенные показатели:</i> - рН, общая минерализация (сухой остаток), жесткость общая, нефтепродукты, окисляемость,</p> <p><i>Сокращенный химический анализ:</i> взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, фосфаты, карбонаты, магний, кальций, железо общее, азот аммонийный, нитраты (по азоту), нитриты (по азоту), углерод, БПКп, ХПК. СПАВ, фенолы, марганец, медь, цинк, алюминий, никель, хром, жиры растительные и животные</p>	<p>Сточная вода на городские очистные сооружения Последний колодец на БПО – (1 т. о.)</p>	1 раз в квартал	Инструментальный	Аккредитованная санитарно-экологическая лаборатория
Анализ открытых водоисточников					
1.	<p>- р. Иртыш (11-ый км нефтепровода Павлодар-Шымкент) - 2 точки отбора выше и ниже перехода - р. Шидерты (196-й км нефтепровода Павлодар-Шымкент) - 2 точки отбора выше и ниже перехода</p>	Нефтепродукты	2 раза в год (весенне-летний период)	Инструментальный	Аккредитованная санитарно-экологическая лаборатория
Мониторинг почв, отходов производства и потребления					
ГНПС «Павлодар», АВП «Прииртышск», НПС «Экибастуз», БПО, ЦТТиСТ					
1.	Почва на границе СЗЗ - 2 точки отбора	<p>- Определение рН, нефтепродуктов; - Радиологический анализ (гамма спектрометрия, гамма фон)</p>	<p>- 2 раза в год - 1 раз в год (глубина 0-5 см, 5-20см ГОСТ 17.4.4.02-84)</p>	Инструментальный	Аккредитованная сан.-экол. лаборатория
2.	Почва, 300 км МН «Омск-Павлодар»	Нефтепродукты	2 раза в год		

3.	<p>Промышленные и твердо-бытовые отходы в соответствии с классификацией по паспортам:</p> <p>- янтарный список (ртутьсодержащие отходы, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, замазученный грунт, нефтешлам)</p> <p>- зеленый список (твердые бытовые, коммунальные, строительно-промышленные отходы, отработанные автошины, металлолом)</p>	<p>Сбор в специальные контейнера, емкости, на площадках. Вывоз с территорий в специализированные организации, в установленные места складирования на утилизацию и переработку в соответствии с договорами. Ведение учета образования и размещения отходов</p>	Постоянно	-	<p>Собственными силами ПНУ ВФ АО «КазТрансОйл» и силами подрядных организаций</p>
----	---	---	-----------	---	---

Инженер-эколог ПНУ

Максұт А.Ж.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Расчет рассеивания и карты изолинии загрязняющих веществ

Расчет рассеивания на период реконструкции

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен АО "КазТрансОйл"

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на период реконструкции.

Город = Екибастуз _____ Расчетный год: 2022 На начало года

Базовый год: 2022

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной

0001

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

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))

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Екибастуз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра У_{мр} = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 1.0)

Средняя скорость ветра = 1.0 м/с

Температура летняя = 26.9 град.С

Температура зимняя = -22.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М ³ /с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
000101	0001	Т	5.0	0.050	80.41	0.1579	450.0	10	10		1.0	1.000	0	0.0044633		
000101	0002	Т	5.0	0.050	168.2	0.3303	450.0	20	20		1.0	1.000	0	0.0089267		
000101	0003	Т	5.0	0.050	239.9	0.4711	450.0	30	30		1.0	1.000	0	0.0138667		
000101	6002	П1	2.0		26.9	90	90	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0005420		

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
 всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника,
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
1	|000101 0001|	0.004463	T	0.000433	0.72	210.6
2	|000101 0002|	0.008927	T	0.000482	0.92	296.5
3	|000101 0003|	0.013867	T	0.000544	1.03	354.8
4	|000101 6002|	0.000542	П1	0.001132	0.50	57.0

Суммарный $M_q = 0.027799$ г/с
 Сумма C_m по всем источникам = 0.002591 долей ПДК
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.72 м/с
 Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{м.р} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.72$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
000101	0001	T	5.0	0.050	80.41	0.1579	450.0	10	10		3.0	1.000	0	0.0016667		

000101 0002 Т 5.0 0.050 168.2 0.3303 450.0 20 20 3.0 1.000 0 0.0033333
 000101 0003 Т 5.0 0.050 239.9 0.4711 450.0 30 30 3.0 1.000 0 0.0039683
 000101 6001 П1 5.0 26.9 80 80 2 2 0 3.0 1.000 0 0.0475000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

|_____Источники_____ |_____ Их расчетные параметры_____ |

Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
1	000101 0001	0.001667	Т	0.001293	0.72	105.3
2	000101 0002	0.003333	Т	0.001440	0.92	148.3
3	000101 0003	0.003968	Т	0.001245	1.03	177.4
4	000101 6001	0.047500	П1	0.018567	0.50	142.5

| Суммарный Мq = 0.056468 г/с |
 | Сумма См по всем источникам = 0.022545 долей ПДК |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с |

| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	><Ис>	м	м	м	м/с	градС	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	гр.	г/с
000101	0001	T	5.0	0.050	80.41	0.1579	450.0	10	10		1.0	1.000	0	0.0300000		
000101	0002	T	5.0	0.050	168.2	0.3303	450.0	20	20		1.0	1.000	0	0.0600000		
000101	0003	T	5.0	0.050	239.9	0.4711	450.0	30	30		1.0	1.000	0	0.0861111		
000101	6001	П1	5.0		26.9	80	80	2	2	0	1.0	1.000	0	2.841800		
000101	6002	П1	2.0		26.9	90	90	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0036940		

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники Их расчетные параметры

[Номер] Код | М [Тип] См | Um | Хм |

[-п/п-|<об-п>-<ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]-|----[м]---|

| 1 |000101 0001| 0.030000| T | 0.000233 | 0.72 | 210.6 |

| 2 |000101 0002| 0.060000| T | 0.000259 | 0.92 | 296.5 |

| 3 |000101 0003| 0.086111| T | 0.000270 | 1.03 | 354.8 |

| 4 |000101 6001| 2.841800| П1 | 0.011108 | 0.50 | 285.0 |

| 5 |000101 6002| 0.003694| П1 | 0.000617 | 0.50 | 57.0 |

Суммарный $M_q = 3.021606$ г/с
Сумма C_m по всем источникам = 0.012487 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.52$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{м.р} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 "МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 "МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6003	П1	2.0			26.9	100	100	2	2	0	1.0	1.000	0	0.1875000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 "МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000101 6003	0.187500	П1	0.018322	0.50	285.0
Суммарный Mq =		0.187500 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		0.018322 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 "МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 "МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 "МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{м.р} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	|Тип|	H	|D	|Wo	|V1	|T	|X1	|Y1	|X2	|Y2	|Alf|	F	КР	|Ди|	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	0001	T	5.0	0.050	80.41	0.1579	450.0	10	10		3.0	1.000	0	3.1E-8	
000101	0002	T	5.0	0.050	168.2	0.3303	450.0	20	20		3.0	1.000	0	6.2E-8	
000101	0003	T	5.0	0.050	239.9	0.4711	450.0	30	30		3.0	1.000	0	9.5E-8	
000101	6001	П1	5.0		26.9	80	80	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000011	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{м.р} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

| всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| ~~~~~|

| _____ Источники _____ | Их расчетные параметры _____|

|Номер| Код | M |Тип| C_m | U_m | X_m |

|п/п|<об-п>-<ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]-|--[м]---|

| 1 |000101 0001| 0.00000003| T | 0.000361 | 0.72 | 105.3 |

| 2 |000101 0002| 0.00000006| T | 0.000402 | 0.92 | 148.3 |

| 3 |000101 0003| 0.00000009| T | 0.000447 | 1.03 | 177.4 |

| 4 |000101 6001| 0.00000110| П1 | 0.006449 | 0.50 | 142.5 |

| ~~~~~|

| Суммарный $M_q = 0.00000129$ г/с |

| Сумма C_m по всем источникам = 0.007659 долей ПДК |

|-----|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с |

|-----|

| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |

|_____|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДК_{м.р} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М

000101	0001	T	5.0	0.050	80.41	0.1579	450.0	10	10				1.0	1.000	0 0.0003572
000101	0002	T	5.0	0.050	168.2	0.3303	450.0	20	20				1.0	1.000	0 0.0007143
000101	0003	T	5.0	0.050	239.9	0.4711	450.0	30	30				1.0	1.000	0 0.0009525

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

| Источники | Их расчетные параметры |

Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
1	000101 0001	0.000357	T	0.000277	0.72	210.6
2	000101 0002	0.000714	T	0.000309	0.92	296.5
3	000101 0003	0.000952	T	0.000299	1.03	354.8

| Суммарный Mq = 0.002024 г/с |

| Сумма См по всем источникам = 0.000884 долей ПДК |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.89 м/с |

| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.89 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 "МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{м.р} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6003	П1	2.0			26.9	100	100	2	2	0.1	0.000	0	0.477	3000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 "МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{м.р} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

| всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники | Их расчетные параметры |

Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-------	-----	---	-----	-------	-------	-------

-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----
-------	-------------	-------	------	------------	------	-------	------	-----	------

| 1	|000101 6003|	0.477300|	П1	| 0.009328 |	0.50 |	285.0 |
---	-------------	----------	----	----------	------	-------

| Суммарный $M_q = 0.477300$ г/с |

| Сумма C_m по всем источникам = 0.009328 долей ПДК |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

-----|
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{м.р} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{м.р} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДК_{м.р} для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.	г/с			
000101 0001	T	5.0	0.050	80.41	0.1579	450.0	10	10			1.0	1.000	0	0.0085714	
000101 0002	T	5.0	0.050	168.2	0.3303	450.0	20	20			1.0	1.000	0	0.0171428	
000101 0003	T	5.0	0.050	239.9	0.4711	450.0	30	30			1.0	1.000	0	0.0230158	
000101 6001	П1	5.0			26.9	80	80	2	2	0	1.0	1.000	0	0.5603000	
000101 6008	П1	2.0			26.9	120	120	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0120000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
 | всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
 ~~~~~

| Источники | Их расчетные параметры |

| Номер | Код         | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |
|-------|-------------|----------|-----|----------|-------|-------|
| 1     | 000101 0001 | 0.008571 | T   | 0.000333 | 0.72  | 210.6 |
| 2     | 000101 0002 | 0.017143 | T   | 0.000370 | 0.92  | 296.5 |
| 3     | 000101 0003 | 0.023016 | T   | 0.000361 | 1.03  | 354.8 |
| 4     | 000101 6001 | 0.560300 | П1  | 0.010950 | 0.50  | 285.0 |
| 5     | 000101 6008 | 0.012000 | П1  | 0.010026 | 0.50  | 57.0  |

~~~~~

| Суммарный $M_q = 0.621030$ г/с |
 | Сумма C_m по всем источникам = 0.022040 долей ПДК |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДК_{м.р} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.52$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>				м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	гр.	г/с
000101	6002	П1	2.0			26.9	90	90	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0003890
000101	6006	П1	2.0			26.9	130	130	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0000020
000101	6009	П1	2.0			26.9	130	130	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0315000
000101	6010	П1	2.0			26.9	140	140	2	2	0	3.0	1.000	0	0.1517000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

~~~~~|

| \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ Их расчетные параметры \_\_\_\_\_ |

|Номер| Код | М |Тип| См | Um | Xm |

|п/п|<об-п><ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|----[м]---|

| 1 |000101 6002| 0.000389| П1 | 0.003250 | 0.50 | 28.5 |

| 2 |000101 6006| 0.00000200| П1 | 0.000714 | 0.50 | 5.7 |

| 3 |000101 6009| 0.031500| П1 | 0.020275 | 0.50 | 85.5 |

| 4 |000101 6010| 0.151700| П1 | 0.097643 | 0.50 | 85.5 |

~~~~~|

| Суммарный Мq = 0.183591 г/с |

| Сумма См по всем источникам = 0.121883 долей ПДК |

-----|

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 50, Y= 50

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 50 м; Y= 50 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-|	----	----	----	----	----	C	----	----	----	----	----
1-|	0.008	0.009	0.010	0.014	0.016	0.017	0.018	0.016	0.014	0.010	0.009
2-|	0.009	0.010	0.014	0.019	0.023	0.026	0.027	0.024	0.019	0.015	0.010
3-|	0.009	0.013	0.018	0.025	0.034	0.042	0.043	0.036	0.027	0.019	0.014
4-|	0.010	0.015	0.022	0.033	0.051	0.071	0.073	0.055	0.036	0.024	0.016
5-|	0.010	0.016	0.025	0.040	0.067	0.109	0.118	0.073	0.043	0.027	0.018
					^						
6-C	0.010	0.016	0.024	0.039	0.065	0.107	0.109	0.071	0.042	0.026	0.017
					^						
7-|	0.010	0.015	0.022	0.032	0.048	0.065	0.067	0.051	0.034	0.023	0.016
8-|	0.009	0.013	0.018	0.024	0.032	0.039	0.040	0.033	0.025	0.019	0.014
9-|	0.009	0.010	0.014	0.018	0.022	0.024	0.025	0.022	0.018	0.014	0.010
10-|	0.008	0.009	0.010	0.013	0.015	0.016	0.016	0.015	0.013	0.010	0.009
11-|	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.008

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1178966$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0353690$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 200.0$  м

( X-столбец 7, Y-строка 5)  $Y_m = 200.0$  м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

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)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|

~~~~~

y= 152: 171: 189: 208: 225: 242: 257: 271: 283: 293: 296: 297: 301: 304: 307:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

| 0.0263236 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 263 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 6010 | П1 | 0.1517 | 0.073081 | 83.3 | 83.3 | 0.481745839 |
| 2 | 000101 6009 | П1 | 0.0315 | 0.014327 | 16.3 | 99.6 | 0.454820096 |
| В сумме = | | | | 0.087408 | 99.6 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000338 | 0.4 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 "МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Группа суммации :6007=0301

0330

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-------------------------|-----|-----|-------|-------|--------|-------|----|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0001 | T | 5.0 | 0.050 | 80.41 | 0.1579 | 450.0 | 10 | 10 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0274667 | |
| 000101 0002 | T | 5.0 | 0.050 | 168.2 | 0.3303 | 450.0 | 20 | 20 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0549333 | |
| 000101 0003 | T | 5.0 | 0.050 | 239.9 | 0.4711 | 450.0 | 30 | 30 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0853333 | |
| 000101 6001 | П1 | 5.0 | | | 26.9 | 80 | 80 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.2184000 | |
| 000101 6002 | П1 | 2.0 | | | 26.9 | 90 | 90 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0033300 | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0001 | T | 5.0 | 0.050 | 80.41 | 0.1579 | 450.0 | 10 | 10 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0091667 | |
| 000101 0002 | T | 5.0 | 0.050 | 168.2 | 0.3303 | 450.0 | 20 | 20 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0183333 | |
| 000101 0003 | T | 5.0 | 0.050 | 239.9 | 0.4711 | 450.0 | 30 | 30 | | | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0333333 | |
| 000101 6001 | П1 | 5.0 | | | 26.9 | 80 | 80 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0673000 | |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301

0330

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная |

| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ |

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

| всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, |

| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

~~~~~  
| Источники | Их расчетные параметры |

|Номер| Код |  $M_q$  | Тип |  $C_m$  |  $U_m$  |  $X_m$  |

|п/п-|<об-п>-<ис>|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|---[м]---|

| 1 |000101 0001| 0.155667| Т | 0.006039 | 0.72 | 210.6 |

| 2 |000101 0002| 0.311333| Т | 0.006725 | 0.92 | 296.5 |

| 3 |000101 0003| 0.493333| Т | 0.007737 | 1.03 | 354.8 |

| 4 |000101 6001| 1.226600| П1 | 0.023972 | 0.50 | 285.0 |

| 5 |000101 6002| 0.016650| П1 | 0.013911 | 0.50 | 57.0 |

~~~~~  
| Суммарный $M_q = 2.203583$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) |

| Сумма C_m по всем источникам = 0.058384 долей ПДК |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.64 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301

0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.64 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Группа суммации :6007=0301

0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 50, Y= 50

размеры: длина(по X)= 1500, ширина(по Y)= 1500, шаг сетки= 150

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

_____Расшифровка_обозначений_____

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~| ~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

\_\_\_\_\_
у= 800 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 50.0; напр.ветра=180)

-----:\_\_\_\_\_

х= -700 : -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500: 650: 800:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024: 0.021: 0.019:

~~~~~  

y= 650 : Y-строка 2 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=179)

-----:

x= -700 : -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500: 650: 800:

-----:
-----:
Qc : 0.021: 0.024: 0.026: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021:
~~~~~

-----  
-----  
y= 500 : Y-строка 3 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра=179)

-----:  
-----  
x= -700 : -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500: 650: 800:

-----:  
-----:  
Qc : 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024:  
~~~~~


y= 350 : Y-строка 4 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=205)

-----:

x= -700 : -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500: 650: 800:

-----:
-----:
Qc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.039: 0.041: 0.042: 0.039: 0.034: 0.029: 0.025:
~~~~~

-----  
-----  
y= 200 : Y-строка 5 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=245)

-----:  
-----  
x= -700 : -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500: 650: 800:

-----:  
-----:  
Qc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.033: 0.027: 0.042: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026:  
~~~~~


y= 50 : Y-строка 6 Стах= 0.041 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=273)

-----:

x= -700 : -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500: 650: 800:

-----:
-----:
Qc : 0.026: 0.031: 0.035: 0.040: 0.029: 0.016: 0.027: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027:
~~~~~

-----  
-----  
y= -100 : Y-строка 7 Стах= 0.041 долей ПДК (x= -100.0; напр.ветра= 45)



-----:  
x= -700 : -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500: 650: 800:

-----:  
Qc : 0.026: 0.031: 0.035: 0.040: 0.041: 0.029: 0.033: 0.039: 0.035: 0.030: 0.026:

~~~~~

-----:
y= -250 : Y-строка 8 Стах= 0.040 долей ПДК (x= -100.0; напр.ветра= 27)

-----:
x= -700 : -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500: 650: 800:

-----:
Qc : 0.025: 0.029: 0.033: 0.038: 0.040: 0.040: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025:

~~~~~

-----:  
y= -400 : Y-строка 9 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 1)

-----:  
x= -700 : -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500: 650: 800:

-----:  
Qc : 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.034: 0.032: 0.029: 0.026: 0.023:

~~~~~

-----:
y= -550 : Y-строка 10 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 0)

-----:
x= -700 : -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500: 650: 800:

-----:
Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.031: 0.031: 0.030: 0.028: 0.026: 0.024: 0.021:

~~~~~

-----:  
y= -700 : Y-строка 11 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 50.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -700 : -550: -400: -250: -100: 50: 200: 350: 500: 650: 800:

-----:  
Qc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 350.0 м

-----:
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0422226 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 205 град.

и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6001	П1	1.2266	0.022973	54.4	54.4	0.018729366
2	000101 0003	T	0.4933	0.005617	13.3	67.7	0.011385419
3	000101 0002	T	0.3113	0.005102	12.1	79.8	0.016388865
4	000101 0001	T	0.1557	0.004463	10.6	90.4	0.028669652
5	000101 6002	П1	0.0167	0.004067	9.6	100.0	0.244264737
В сумме =				0.042223	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Группа суммации :6007=0301

0330

\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 50 м; Y= 50 |

| Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

*-|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.019 0.021 0.023 0.025 0.026 0.027 0.026 0.025 0.024 0.021 0.019 |- 1

| |

2-| 0.021 0.024 0.026 0.028 0.030 0.031 0.031 0.029 0.027 0.024 0.021 |- 2

| |

3-| 0.023 0.026 0.029 0.032 0.035 0.036 0.036 0.034 0.031 0.027 0.024 |- 3

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|
| | | | | | | | | | | | | | |
| 4- | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.039 | 0.041 | 0.042 | 0.039 | 0.034 | 0.029 | 0.025 | \|- | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 5- | 0.026 | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.033 | 0.027 | 0.042 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | \|- | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 6-C | 0.026 | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.029 | 0.016 | 0.027 | 0.041 | 0.036 | 0.031 | 0.027 | C- | 6 |
| | | | ^ | | | | | | | | | | |
| 7- | 0.026 | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.041 | 0.029 | 0.033 | 0.039 | 0.035 | 0.030 | 0.026 | \|- | 7 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 8- | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.040 | 0.040 | 0.038 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | \|- | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 9- | 0.023 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.035 | 0.034 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | \|- | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 10- | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.031 | 0.031 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.024 | 0.021 | \|- | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 11- | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | \|- | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| \| | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | C | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | \| |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.0422226$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 200.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 4) $Y_m = 350.0$ м

При опасном направлении ветра : 205 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.64 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :835 Екибастуз.

Объект :0001 «МН «Павлодар-Шымкент». ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей протяженностью 10,6 км (218-228,6 км) ДУ 800».

Вар.расч. :5 Расч.год: 2022 (СП)

Группа суммации :6007=0301

0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

y= -39: -20: -2: 75: 152:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= -145: -149: -150: -150: -151:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.040: 0.039: 0.038: 0.034: 0.035:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 280.0 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0434648 доли ПДКмр|

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 229 град.

и скорости ветра 0.64 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

|---|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|

| 1 |000101 6001| П1| 1.2266| 0.022712 | 52.3 | 52.3 | 0.018516328 |

| 2 |000101 0003| Т | 0.4933| 0.005680 | 13.1 | 65.3 | 0.011513209 |

| 3 |000101 0002| Т | 0.3113| 0.005360 | 12.3 | 77.7 | 0.017215982 |

| 4 |000101 6002| П1| 0.0167| 0.004897 | 11.3 | 88.9 | 0.294139564 |

| 5 |000101 0001| Т | 0.1557| 0.004816 | 11.1 | 100.0 | 0.030934686 |

| В сумме = 0.043465 100.0 |

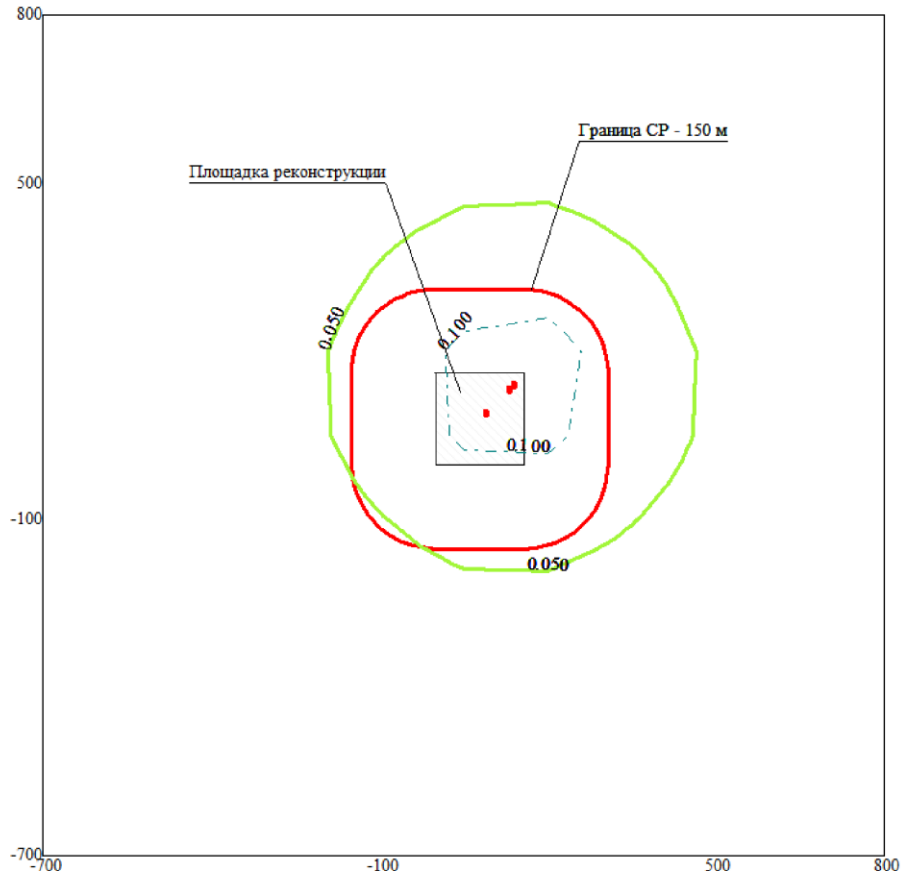
~~~~~

Город : 835 Екибастуз




Объект : 0001 "МН "Павлодар-Шымкент". ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей Вар.№ 5

ПК ЭРА v3.0, 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)

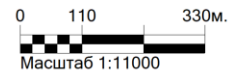


Условные обозначения:

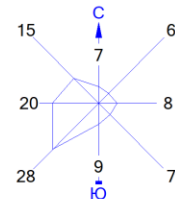
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

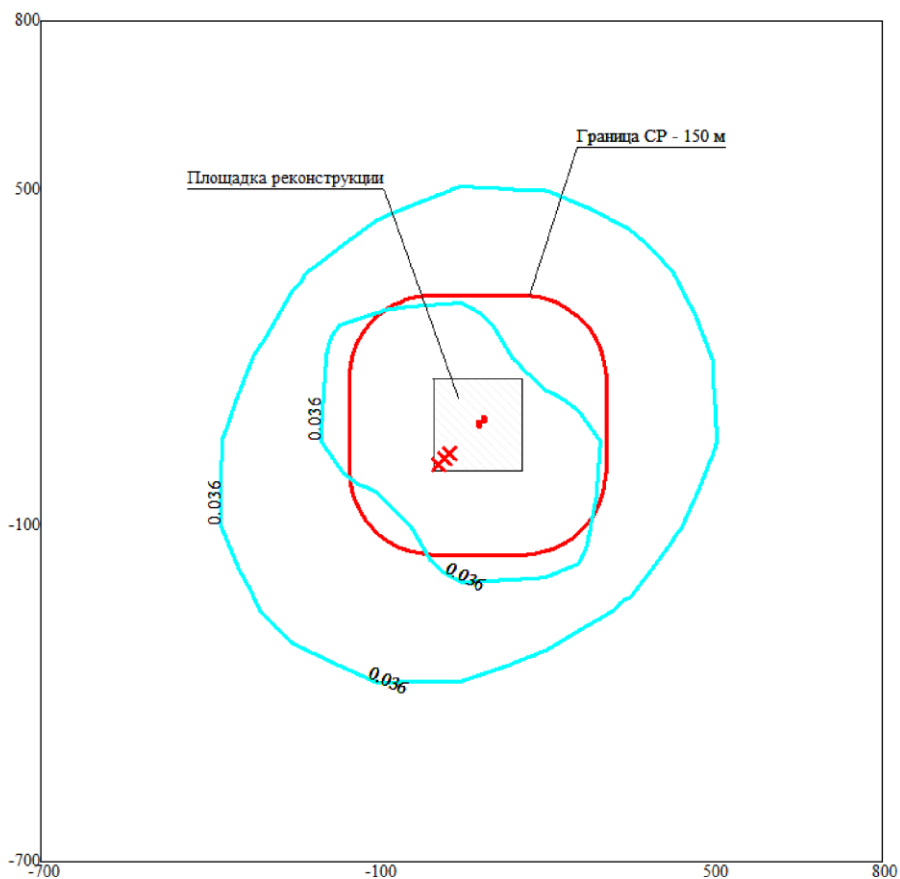
-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1178966 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=200$   
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
Расчёт на период реконструкции.

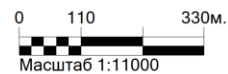


Город : 835 Екибастуз  
 Объект : 0001 "МН "Павлодар-Шымкент". ПНУ. Замена трубопровода на затопляемых участках с общей Вар.№ 5  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:  
 [шaded square] Территория предприятия  
 [red rectangle] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [cyan line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [cyan line] 0.036 ПДК



Макс концентрация 0.0422226 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=350$   
 При опасном направлении 205° и опасной скорости ветра 0.64 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на период реконструкции.

