

Заказчик
АО «КазТрансОйл»

Проектировщик
Филиал «НТЦ АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау

Лицензия № 18012402
выдана 22.06.2018 г.

Арх. № _____
Экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы
на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14 км)»**

ТОМ 5

Охрана окружающей среды

ШИФР 2019.06.016-ООС

г. Актау 2019г.

Заказчик
АО «КазТрансОйл»

Проектировщик
Филиал «НТЦ АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау

Лицензия № 18012402
выдана 22.06.2018 г.

Арх. № _____
Экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы
на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14 км)»**

ТОМ 5

Охрана окружающей среды

ШИФР 2019.06.016-ООС

Начальник ПСБ



С.А. Братков

Главный инженер проекта



С.И. Ряховская

г. Актау 2019г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Приме- чение
Том 1	2019.06.016-ПЗ	Пояснительная записка, прилагаемые	
Том 1.1	2019.06.016-ПП	Паспорт проекта	
Том 2	2019.06.016-ГЧ	Графическая часть в составе:	
		Магистральные нефтепроводы (2019.06.016-МН)	
		Архитектурно-строительные решения (2019.06.016-АС)	
		Электрохимическая защита (2019.06.016-ЭХЗ)	
Том 3	2019.06.016-СМ	Сметные материалы	
Том 4	2019.06.016-ПОС	Проект организации строительства	
Том 5	2019.06.016-ООС	Охрана окружающей среды	

Объем выпускаемой продукции:

3 экземпляра в твердой копии на русском языке и 1 экземпляр на флэш-диске Заказчику – АО «КазТрансОйл»;

1 экземпляр в твердой копии на русском языке и 1 экземпляр на флэш-диске в архив.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Фамилия
Ответственный исполнитель Инженер		Н.В. Ковалева
Инженер		Г.У. Канатбаева

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	7
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА	8
1.1. Географическое и административное положение района строительства	9
1.2. Природно-климатические характеристики района работ	11
1.3. Геоморфология и рельеф	12
1.4. Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия	13
1.5. Физико-механические свойства грунтов	13
1.6. Почвенно-растительный слой	13
1.7. Животный мир	14
1.8. Социально-экономические условия	14
1.9. Сейсмическая активность	14
2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	15
2.1. Организация строительства	15
2.2. Проектные решения	15
2.2.1. Нефтепровод	15
2.2.2. Очистка полости и испытание трубопровода	17
2.2.3. Очистка полости и калибровка нефтепровода	18
2.2.4. Гидравлическое испытание магистрального нефтепровода Ø1020	18
2.2.5. Описание принципиальной схемы для проведения очистки и гидроиспытания	20
2.2.6. Архитектурно-строительные решения	24
2.2.7. Электрохимзащита	24
3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	27
3.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве	27
3.2. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при эксплуатации	30
3.3. Аварийные и залповые выбросы	30
3.4. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ	31
3.5. Анализ результатов расчетов выбросов	37
3.6. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	38
3.7. Санитарно-защитная зона	40
3.8. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)	41
3.9. Организация контроля за выбросами	42
3.10. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	43
3.11. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	43
4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ	45
4.1. Краткая характеристика района строительства, гидрографии	45
4.2. Проектные решения по водопотреблению и водоотведению	45
4.3. Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод	50
5. ОХРАНА ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА. ОХРАНА НЕДР, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА. ОТХОДЫ	51
5.1. Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района	51
5.2. Рекультивация нарушенных земель	51
5.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия на почвенный покров	53
5.4. Управление отходами	54
<i>Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства</i>	<i>55</i>
5.5. Мероприятия по снижению объемов образования отходов и снижению воздействия на окружающую среду	60
5.6. Охрана флоры и фауны	60
6. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	62

6.1. Оценка радиационной обстановки в районе ведения работ	62
6.2. Радиационный контроль	62
7. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. ШУМ. ВИБРАЦИЯ.....	63
7.1. Шум	63
7.2. Вибрация	63
7.3. Электромагнитное излучение	64
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	65
8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	66
8.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	67
8.3. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров	67
8.4. Оценка воздействия на растительность	68
8.5. Оценка воздействия на животный мир	68
8.6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	69
8.7. Социально-экономическое воздействие	70
8.8. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации проектируемых объектов	71
9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ УЩЕРБ И ПЛАТА ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	73
9.1. Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду	73
9.2. Расчет платы за размещение отходов	74
10. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ	75
11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	84
12. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ.....	85
ПРИЛОЖЕНИЯ	86

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км,516,8-528км (14км)» разработан на основании:

- Технического задания на проектирование, утверждённого заместителем генерального директора АО «КазТрансОйл».
- Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания.

Основание для проектирования: Проект производственной программы на 2019-2023гг.

Вид строительства: Капитальный ремонт.

Район строительства: Жылойский район, Атырауская область, Республика Казахстан.

Стадийность проектирования: Рабочий проект – РП.

Особые условия строительства: Строительство в условиях действующего предприятия.

Основные технико-экономические показатели:

- Нефтепровод «Узень – Атырау – Самара» Ду1000,
- проектное давление 64кгс/см²,
- проектная пропускная способность нефтепровода 30 млн.т/год,
- протяженность заменяемого участка трубы 14 км.

Техническая характеристика: объект I (повышенного) уровня ответственности.

Заказчиком проекта является АО «КазТрансОйл».

Проектная организация – Филиал «НТЦ АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау.

Продолжительность строительства – 7 месяцев.

Одной из важнейших проблем в процессе проведения работ является охрана окружающей среды. При несоблюдении правил охраны окружающей среды может повлечь за собой значительное загрязнение всех компонентов природной среды.

Для обеспечения безопасного с экологической точки зрения режима проведения работ, необходимо предварительно произвести оценку возможного негативного влияния на все компоненты природной среды, разработать мероприятия по достижению минимального ущерба, наносимого окружающей среде, наметить комплекс мер, обеспечивающих экологический контроль за состоянием природной среды, произвести предварительный прогноз возможных аварийных ситуаций и разработать способы их ликвидации.

Именно выполнение всех вышеперечисленных задач является предпосылкой для разработки данного раздела.

Раздел «Охрана окружающей среды» включает в себя следующую информацию:

- информацию о природных условиях территории и состоянии ее компонентов;
- краткое описание проектных решений;
- характеристику современного состояния окружающей среды – атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенного покрова, флоры и фауны;
- оценку экологического риска намечаемых проектных решений, оценку воздействия объекта на окружающую природную среду;
- мероприятия по защите атмосферы, водных ресурсов и почв от загрязнений в районе проектируемого объекта;
- расчет платы за загрязнение окружающей среды;
- заявление об экологических последствиях.

При разработке данного проекта в основу положено сведение до минимума ущерба окружающей среде при строительстве и эксплуатации объекта, а также обеспечение здоровых и безопасных условий труда обслуживающего персонала.

Раздел «Охрана окружающей среды» к данному проекту разработан ПСБ Актау Филиал НТЦ АО «КазТрансОйл» г. Актау, (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 00992Р от 28.06.2007 г.).

Адрес Заказчика:

*Республика Казахстан,
АО «КазТрансОйл»
010000, г.Астана, район Есиль,
проспект Тұран, здание 20,
нежилое помещение 12.*

Адрес исполнителя:

*130000, Республика Казахстан
Мангистауская обл., г. Актау, 8 мкр., здание 38 Б.
Филиал «НТЦ АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау
Телефон: (7292) 479698; Факс (7292) 479356*

Расстояние от проектируемого объекта "МН У-А-С. Замена трубы на участках 511,3 - 514,1 и 516,8 - 528 км (14 км) до ближайшего населенного пункта г. Кульсары, до озера Камыскуль и до канала Курсай

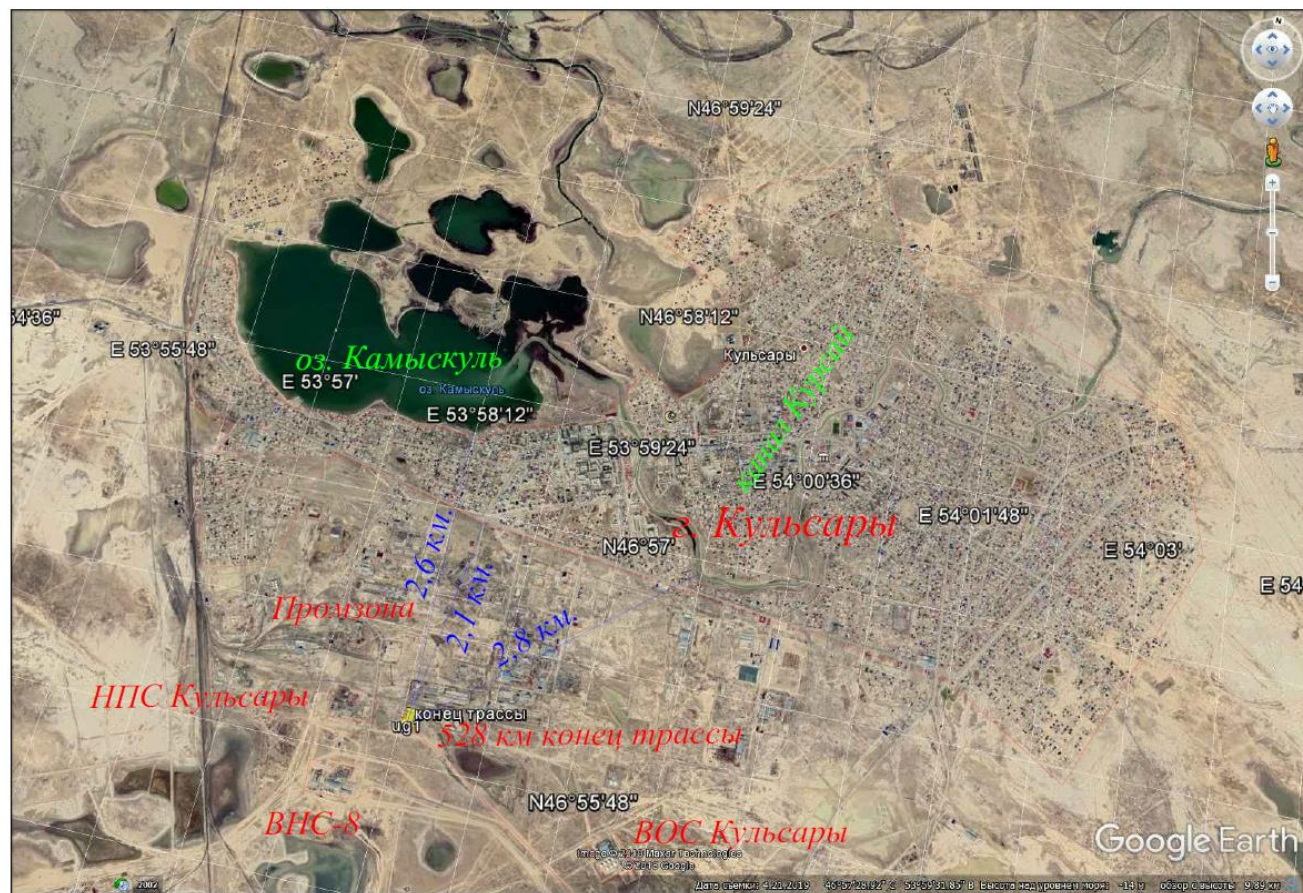


Рис. 1.1.2. Ситуационная схема расположения объекта

1.2. Природно-климатические характеристики района работ

Климат

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

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Однако какого-либо заметного увеличения осадков в прибрежной зоне не отмечается. Годовое количество осадков на восточном побережье также мало, как и в пустыне. Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным метеостанции Атырау.

Температурный режим

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) города Атырау расположенного в IV климатическом районе, подрайон Г. Температура воздуха наиболее холодных суток - 27°C . Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - 22°C . Продолжительность периода со среднесуточной температурой $\leq 0^{\circ}\text{C}$ составляет 125 суток (табл.1.2.2).

Таблица 1.2.1 Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-8,8	-8,1	-1,5	9,3	18,0	23,3	25,8	24,2	17,2	8,8	0,4	-4,8	8,6

Таблица 1.2.2 Основные характеристики температуры воздуха

Температура наружного воздуха, $^{\circ}\text{C}$						Период со средней суточной температурой воздуха $< 8^{\circ}\text{C}$		Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $< 0^{\circ}\text{C}$	Даты перехода средней суточной температуры воздуха через 0° и 5° и число дней с температурой, превышающей эти пределы	
Абсолютная max.	Абсолютная min.	Средняя max.	Средняя наиболее холодная пятидневки	Средняя наиболее холодных суток	Средняя наиболее холодного периода	Продолжительность в сутках	Средняя температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$		0°	5°
44	-36	31,3	-22	-27	13	176	-3	125	21/III 14/XI 231	3/IV 27/X 200

Район территории по среднемесячной температуре воздуха в январе – минус 8°C . Район территории по среднемесячной температуре воздуха в июле – плюс 26°C . Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,35м.

Влажность воздуха. Относительная влажность в сочетании с температурой дает представление об испаряемости влаги с поверхности почвы, растительности и водоемов. Средняя годовая относительная влажность по области приведена в таблице 1.2.3 и составляет 68 %. Наибольшая относительная влажность наблюдается в зимнее время (декабрь-февраль), когда ее средняя месячная величина составляет 84-85 %. Наименьшая относительная влажность приходится на лето (июль-август) – 52-53 %.

Таблица 1.2.3 Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
85	84	78	63	56	53	52	52	60	72	77	84	68

Осадки

В связи с тем, что на территорию Атырауской области проникают в основном сухие континентальные воздушные массы, а влажные (западные) на своем длительном пути доходят сюда почти обезвоженными, а также отсутствием условий для образования более обильного внутреннего влагооборота, эта территория относится к довольно засушливым областям. Годовое количество осадков приведено в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4 Годовое количество осадков

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	Холодный период	Теплый период	Суточный max
14	12	13	14	16	19	16	12	12	13	13	18	172	70	102	58

Таблица 1.2.5 Снежный покров

Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова	Средняя высота за зиму, см	Максимальная высота за зиму, см	Минимальная высота за зиму, см
21/XII – 1/III	10	33	0,3

Таблица 1.2.6 Средняя продолжительность туманов, часы

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
43	33	26	3	0,9	0,2	-	1	2	12	22	51	194

Таблица 1.2.7 Средняя продолжительность метелей, часы

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
16	19	9	0,05	-	-	-	-	-	-	2	6	52

Среднегодовая продолжительность гроз: от 20 до 40 часов.

Таблица 1.2.8 Среднее давление воздуха, мб

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1027,6	1027,1	1024,8	1021,2	1018,3	1014,3	1012,1	1015,0	1020,8	1020,8	1027,4	1027,5	1021,8

Таблица 1.2.9 Гололедные явления

Район по толщине стенки гололеда	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 5 лет, мм	Нормативная толщина стенки гололеда с повторяемостью 1 раз в 10 лет, мм
II	5	10

Ветровой режим

Средние месячные скорости ветра в зимний период колеблются от 4,6 до 5,2 м/с (таблица 1.2.10). Зимой, во время проявления фронтальных процессов и циклонов, скорость достигает значительной величины - 20-28 м/с. Наблюдаются сильные бури и вьюги.

Таблица 1.2.10 Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,6	5,2	5,2	5,1	5,2	4,6	4,3	3,9	3,7	4,3	4,5	4,8	4,6

Весной и осенью, в период переходных циркуляционных процессов, скорость ветра находится примерно в тех же пределах, что и зимой, достигая в максимальных случаях 28-36 м/с.

Таблица 1.2.11 Скоростной напор ветра

Ветровой район	Скоростной напор ветра q_0 , дав. Н/м ² (скорость ветра V, м/с) с повторяемостью		
III	1 раз в 5 лет	1 раз в 10 лет	1 раз в 15 лет
	45(27)	50(29)	55(30)

1.3. Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах прибрежной зоны Каспийского моря, представляет собой пониженную, слабо расчлененную, полого наклоненную в сторону моря равнину. Рельефы участков слабоволнистые. Отметка устья скважин изменяются: -9,08м : -14,70м.

Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

1.4. Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

В пределах исследуемого участка развиты четвертичные отложения представленные суглинком от твердой до текучей консистенции, песком мелким.

1. Суглинок коричневый, от твердой до тугопластичной консистенции, тяжелый, просадочный.

Грунт вскрыт скв. №1-24, 29-35, 48-50, мощность составляет от 1,4 м (скв. №34) до 2,5 м (скв. №4)

2. Песок мелкий, коричневый, от малой степени водонасыщения до насыщенный водой, рыхлый, с включением гравия до 10% Грунт вскрыт повсеместно, мощность составляет от 1,0 м (скв. №35) до 6,0 м (скв. №38)

3. Суглинок коричневый, текучей и текучепластичной консистенции, тяжелый, пылеватый. Грунт вскрыт скв. №1, 9, 25-28, 35, 41, мощность составляет от 0,4 м (скв. №1) до 2,3 м (скв. №28).

Грунтовые воды на участке вскрыты скв. №1-№14, 24-61. Воды безнапорные. Водовмещающими породами являются пески, суглинки. Установившийся уровень на глубине 1,5 м (скв. №1). – 4,5 м (скв. №38).

Вскрытые воды – соленые, с минерализацией от 44,0 г/л до 44,2 г/л, тип воды хлоридно-сульфатно-натриево-магний. Воды по содержанию сульфатов (до 4000 мг/л) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 24097 мг/л) воды сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.

1.5. Физико-механические свойства грунтов

В соответствии с СТ РК 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ -1 Суглинок коричневый, от твердой до тугопластичной консистенции, тяжелый, просадочный.

ИГЭ -2 Песок мелкий, коричневый, от малой степени водонасыщения до насыщенный водой, рыхлый, с включением гравия до 10%.

ИГЭ -3 Суглинок коричневый, текучей и текучепластичной консистенции, тяжелый, пылеватый.

Коррозионная агрессивность грунта по данным лабораторных исследований:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокой». удельное сопротивление грунтов: 11-19 Ом.м.

Засоленность грунтов: Грунты слабозасоленные, засоление сульфатно-хлоридное. Суммарное содержание легкорастворимых солей 0,226 %.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (620 мг/кг) слабоагрессивные к бетонам на портландцементе и к неагрессивные на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (700 мг/кг) грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: Территория подтопляемая. Грунтовые воды на участке вскрыты скв. №1-№14, 24-61, на глубине 1,5 м (скв. №1). – 4,5 м (скв. №38).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: СП РК 2.04-01-2017 составляют для суглинка -1,11 м, для песка 1,35 м. Максимальная глубина проникновения 0° С в почву составляет -2,20 м.

1.6. Почвенно-растительный слой

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

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

Почвы представлены засоленными (или слабозасоленными на водоразделах) супесями, суглинками или глинами. По содержанию гумуса они неодинаковы. Более гумусированы обычно хорошо задернованные растительностью суглинистые и глинистые почвы. Почвы с преобладанием песчаных и супесчаных прослоек содержат ничтожно малое количество гумуса - 0,1-0,2%.

В хозяйственном отношении почвы представляют собой малопродуктивные пастбища. Для земледелия они непригодны.

1.7. Животный мир

Животный мир довольно разнообразен и представлен грызунами (суслик, тушканчик, песчанка), хищниками (волк, степная лисица), парнокопытными (сайга, джейран); много пресмыкающихся - змей, ящериц и т.п.

Из птиц характерны стрепет, дрофа, куропатка, саджа, беркут.

Над территорией проходит восточное крыло осеннего пролета водоплавающей дичи к местам зимовки на Каспийском море. Весной дичь летит в обратном направлении, по тем же маршрутам.

1.8. Социально-экономические условия

Атырауская область - область на западе Казахстана. Административный центр - город Атырау. Важный центр нефтедобычи. Область расположена на Прикаспийской низменности, к северу и востоку от Каспийского моря между низовьями Волги на северо-западе и плато Устюрт на юго-востоке. В области 7 районов: Жылыойский, Индерский, Исатайский, Кзылкогинский, Курмангазинский, Макатский, Махамбетский, и 1 город областного подчинения - Атырау. Всего: 2 города, 15 посёлков и 56 сельских округов.

Негативным в экономическом отношении фактором является тот факт, что экономика Атырауской области имеет ярко выраженную сырьевую направленность, что делает её очень уязвимой при возможном понижении цен на сырьё (в данном случае – на углеводороды). Несмотря на это большая часть инвестиций была вложена именно в горнодобывающую промышленность. На очень низком уровне продолжало оставаться финансирование сельскохозяйственной отрасли и социальной сферы, в т.ч. образования и здравоохранения. К позитивным предпосылкам развития экономики региона можно отнести активизацию развития обрабатывающей промышленности.

В регионе, как и в целом по Казахстану, имел место постоянный рост среднемесячной заработной платы. Улучшения в реальном секторе экономики оказали положительное влияние на демографическую ситуацию. Демографическая ситуация по основным показателям была более благоприятной, чем в среднем по Казахстану: увеличился естественный прирост населения, миграционное сальдо продолжало оставаться положительным.

Исходя из сложившейся обстановки в целом, в социально-экономической сфере региона можно отметить позитивные факторы четко выраженных положительных изменений в социальной и экономической жизни области за последние три года.

Памятники истории и культуры. В целом территория Западного Казахстана, в силу определенных физико-географических и исторических условий является местом сохранения значительного количества весьма интересных архитектурных и археологических памятников.

В настоящее время в Западном Казахстане по подсчетам специалистов имеется около 3 000 памятников архитектуры, истории и культуры республиканского и местного значения. На территории региона находится множество памятников, отличающихся по типологии, художественной выразительности и уникальности в декоративной обработке естественного строительного материала - некрополи (IX-XX в.в.), подземные мечети (IX-XV в.в.), сагана-тамы (XVIII-XX в.в.), сандыктасы (XVI-XX в.в.), кошкартасы (XVI-XX в.в.), кулыптасы (XVI-XX в.в.), каменные ограждения (XVIII-XX в.в.), курганы (VI до н.э.-I в н.э.), стоянки периода неолита, караван-сарай (XVI-XVIII в.в.), культовые и гражданские сооружения конца XIX и начала XX века.

На рассматриваемой территории памятники истории и культуры отсутствуют.

1.9. Сейсмическая активность

Согласно СНиП РК 2.03-30-2017г. сейсмичность района составляет 5 баллов.

2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

При разработке линейной части проекта, в рамках реконструкции действующего магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» предусматривается:

- замена нефтепровода диаметром 1000 на участках 511,3-514,1 км, 516,8-528 км;
- электрохимическая защита проектируемого участка нефтепровода.

2.1. Организация строительства

Ширина строительной полосы для подземного трубопровода Ду 1000 согласно

СП РК 4.01-105-2014 «Отвод земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов» на участках 511,3-514,1км, 516,8-528км, с общей протяженностью 14,658 км. принята: на не-сельскохозяйственных землях для технической рекультивации - 30м.

Зоны строительной полосы и схема расположения машин и отвалов при строительстве магистрального нефтепровода показаны на стройгенплане.

Границы строительной полосы обозначаются хорошо определяемыми знаками, устанавливаемыми одновременно с пикетными знаками. Пересечения трассы магистрального нефтепровода с подземными сооружениями и коммуникациями фиксируются специальными знаками, которые устанавливаются на оси трассы трубопровода.

Трасса трубопровода в натуре должна соответствовать утвержденным заказчиком рабочим чертежам.

Пикетные знаки по всей длине полосы магистрального нефтепровода устанавливаются через 100 м, должны иметь яркую окраску и соответствующую высоту.

Знаки, фиксирующие (надпись на соответствующих табличках) изменения в горизонтальном направлении нефтепровода, рекомендуется устанавливать высотой не менее 2 м. Это же относится к километровым знакам и точкам, где магистральный трубопровод изменяет свои конструкционные характеристики (толщину стенки, тип или конструкцию изоляционного покрытия, глубину заложения).

В целях создания безопасных условий для работы и передвижения строительных и транспортных машин перед началом разработки траншеи выполняется планировка трассы.

Для беспрепятственной работы строительных колонн и движения транспорта вдоль трассы магистрального нефтепровода непосредственно на строительной полосе устраивается временная дорога.

Все пересечения проектируемого трубопровода со сторонними коммуникациями запроектированы, согласно технических условий приложенных к пояснительной записке.

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 Основные технико-экономические показатели

№ пп.	Показатели	Кол-во	Ед. изм.
1	Общая продолжительность строительства, в т.ч.: подготовительный период	7 1	мес. мес.
2	Количество работающих	76	чел.
3	Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ	118982	чел/час.

2.2. Проектные решения

При разработке линейной части проекта, в рамках реконструкции действующего магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» предусматривается:

- замена нефтепровода диаметром 1000 на участках 511,3 - 514,1 км, 516,8 - 528 км;
- электрохимическая защита проектируемого участка нефтепровода.

2.2.1. Нефтепровод

Проектом предусматривается в рамках реконструкции действующего магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» прокладка нового участка трубопровода диаметром 1000 на участках 511,3-514,1км, 516,8-528км. Новый трубопровод прокладывается параллельно действующему.

Согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» нефтепровод «Узень-Атырау-Самара» относится к первому - повышенному уровню ответственности сооружения и технически сложным объектам.

Общая протяженность проектируемого нефтепровода по пикетам составляет 14658 м. Класс нефтепровода II согласно СН РК 3.05.01-2013.

Нефтепровод относится к III категории; участки по 100 м по обе стороны трубопровода при пересечении с подземными коммуникациями, относятся ко II категории.

За начальную точку проектирования участка 511,3-514,1км принята ПК0 за конечную ПК31+97.59, участка 516,8-528км – начальная точка ПК0, конечная - ПК 114+60.

Рабочее давление на проектируемом участке трубопровода $P_{\text{раб.}}=5,5$ МПа (55кгс/см²), температура перекачиваемой нефти –до+60°, плотность нефти 870кг/м³.

Труба диаметром 1020х12 согласно ГОСТ 20295-85 с заводским усиленным трехслойным покрытием, на участках при пересечении с подземными коммуникациями труба диаметром 1020х14. В качестве материала трубы принята низколегированная сталь марки 17Г1С класса прочности К 52.

Проектируемый нефтепровод Ду1000 прокладывается подземно, на глубине не менее 1,0 м. от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

Рельеф местности по трассе спокойный, без резких перепадов по высоте. Район строительства оценивается в 5 баллов по шкале MSK-64 с учетом местных грунтовых условий и не является сейсмоактивным.

Повороты трубопровода в горизонтальной плоскости до 4° предусмотрены упругим изгибом, радиус упругого изгиба - не менее 1250 м.

При поворотах трассы свыше 4° используются отводы гнутые ОГ по ТУ 102-488.01-95 заводского изготовления от 5° до 45°.Подъезд спецтехники к трассе прокладываемого трубопровода предусматривается по существующим дорогам. Вдоль трассы, на низменных участках, в строительной части марки АС, предусмотрены вдольтрассовые дороги.

Проектируемый нефтепровод по трассе пересекается с высоковольтными линиями электропередач, нефтепроводами, кабелями связи, водоводами, газопроводами, автодорогами, кабелями ВОЛС (см. список пересечений см. лист МН-33).

Пересечения с коммуникациями запроектированы в соответствии с действующими нормами и техническими условиями владельцев коммуникаций.

Под пересекаемыми автодорогами и газопроводами нефтепровод прокладывается в стальном защитном футляре, с изолирующими опорно-центрирующими диэлектрическими кольцами и герметизирующими манжетами по концам футляра.

Вдоль трассы нефтепровода предусматриваются:

- закрепительные знаки (столбы высотой 2м), устанавливаемые через 1 км, в местах поворота трассы, на пересечениях с автомобильными дорогами и коммуникациями. В качестве километровых указателей используются контрольно-измерительные пункты (КИП) электрохимической защиты, устанавливаемые на каждом километре трассы, КИП должен оформляться как закрепительный знак;
- предупреждающие знаки, устанавливаемые на пересечениях с автодорогами и коммуникациями, на границах охранной зоны, вблизи населенных пунктов;
- предупреждающие знаки нахождения протекторов (защита футляра нефтепровода под автодорогой);
- постоянные реперы устанавливаются с правой стороны трубопровода по ходу движения нефти.

При подключении проектируемого трубопровода к существующему, подготовку труб к сборке осуществляют в определенной последовательности, согласно требований СТ ГУ 153-39-001-2005 Инструкция по технологии воздушно-плазменной резки труб в трассовых условиях.

На сборку и сварку трубопроводов должны поступать трубы, детали трубопроводов, сварочные материалы, прошедшие входной контроль в установленном порядке.

Каждый стык должен иметь клеймо сварщика или бригады сварщиков, выполняющих сварку. На стыки труб клейма должны наноситься механическим способом или маркером, несмываемой крас-

кой. Клеймо наносится в верхней части трубы на заводской изоляции рядом с манжетой. При сварке трубопровода сварные стыки должны быть привязаны к пикетам трассы и зафиксированы в исполнительной документации.

Сварку производить рекомендуемыми электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75 (Е7016 по AWS A5.1), или другими, при условии, что временное сопротивление разрыву сварного соединения, определенное на разрывных образцах со снятым усилением, должно быть не меньше нормативного значения временного сопротивления разрыву основного металла труб.

Концы труб при необходимости обрезают, подготавливают под сварку, сборка разнотолщинных труб при монтаже захлестов не допускается. Для обеспечения требуемого зазора или соосности труб запрещается натягивать трубы, изгибать их силовыми механизмами или нагревать за пределами зоны сварного стыка, а также категорически запрещается вваривать любые присадки. Сварные соединения захлестов оставлять незаконченными не разрешается.

Монтажные сварные стыки трубопроводов и их участков всех категорий, выполненные дуговой сваркой, подлежат контролю физическими методами в объеме 100% радиографическим методом.

Угловые сварные соединения трубопроводов подлежат контролю ультразвуковым методом в объеме 100%.

После монтажа, магистральный трубопровод должен быть очищен в соответствии СП РК 3.05-101-2013, ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание».

После очистки трубопроводы испытать на прочность и герметичность гидравлическим способом в зависимости от назначения и категории участков.

Очистка полости и испытание произвести в последовательности согласно главы ПОС. После гидроиспытаний провести утилизацию воды, согласно ПОС, а также выполнить внутритрубную диагностику вновь построенных участков трубопровода.

Антикоррозионное покрытие подземного трубопровода принято весьма усиленного типа, трубы поставляются в заводской изоляции (трехслойное полиэтиленовое покрытие), минимальная толщина покрытия в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 (ГОСТ Р 51164-98 IDT); места сварных швов изолировать термоусаживающимися манжетами; толщина изоляции, качество должны соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 (ГОСТ Р 51164-98 IDT).

Назначенный срок службы трубопроводов – 30 лет.

При строительстве магистрального трубопровода произвести проверку изоляционного покрытия каждой трубы. Проверку произвести до начала монтажа и после, а также произвести проверку изоляционного покрытия на сплошность после производства сварочно-монтажных работ, монтажа оборудования, укладки и засыпки трубопровода.

В проекте также предусматривается электрохимическая защита проектируемого нефтепровода.

Аварийный запас труб в количестве 15 м (согласно ВНТП 2-86). Для проектируемой трассы нефтепровода хранить на НПС «Кульсары».

Нефтепровод «Узень-Атырау-Самара» постоянно находится в рабочем режиме перекачки, за исключением плановых остановок не более 72 часов.

Техническое обслуживание проектируемого участка нефтепровода выполняется персоналом АВП подразделений АНУ АО «КазТрансОйл».

Организация и технология работ по строительству трубопровода должны осуществляться в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы», проектов производства работ и технологических карт.

2.2.2. Очистка полости и испытание трубопровода

Очистка полости и испытание нефтепровода должны проводиться в соответствии с ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание», СН РК 3.05-01-2013 и СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы».

Магистральный нефтепровод до ввода в эксплуатацию подвергается очистке полости, испытанию на прочность и проверке на герметичность. Испытание на прочность и проверку на герметичность следует производить по технологическому регламенту и под руководством председателя создаваемой для этих целей комиссии.

Технологический регламент разрабатывается генеральной строительно-монтажной организацией применительно к конкретному участку нефтепровода с учетом местных условий производства ра-

бот, согласовывается с заказчиком и/или органами его технадзора, проектной и эксплуатирующей организациями и утверждается председателем комиссии.

Технологический регламент по очистке полости, испытанию магистральных трубопроводов на прочность и проверке на герметичность должен предусматривать определенную последовательность работ:

- проверка состояния изоляции трубопровода методом катодной поляризации на соответствие сопротивления проектным значениям;
- очистка полости с одновременной проверкой проходного сечения трубопровода калибровкой (пропуск калибра) и, после очистки полости, - профилометрией (пропуск профиломера);
- устранение выявленных дефектов изоляции или дефектов геометрии трубопровода;
- проведение испытаний трубопровода на прочность;
- проверка трубопровода на герметичность;
- освобождение трубопровода от испытательной среды.

Организация работ по очистке полости, испытанию и удалению воды должна предусматривать мероприятия, охватывающие все этапы производства:

- подготовительные работы;
- материально-техническое обеспечение;
- механизацию и транспорт;
- организацию труда;
- оперативное планирование, руководство, диспетчеризацию и связь;
- организацию контроля качества.

Так как перед гидроиспытанием трубопровод должен быть уложен в траншею и полностью засыпан, что в зимнее время затруднено и может повлечь за собой повреждение изоляции, проектом не предусмотрено испытание и очистка в зимнее время.

Нефтепровод относится к III категории. При пересечении с подземными коммуникациями (см.лист МН-33) участки по 100 м по обе стороны трубопровода, относятся к II категории.

2.2.3. Очистка полости и калибровка нефтепровода

Очистка полости трубопроводов выполняется в соответствии с ВСН 011-88 - промывкой с пропуском очистных поршней или поршней-разделителей, а также пропуска поршня-калибра.

Очистка полости подземных трубопроводов должна производиться после укладки и засыпки.

При промывке трубопровода перед очистными поршнями или поршнями-разделителями должна быть залита вода в объеме 10—15% объема полости очищаемого участка, движение поршней осуществляется подачей воздуха от высокопроизводительного компрессора.

Совмещается с очисткой полости калибровка внутренней полости трубопровода с пропуском скребка-калибра, для контроля проходного сечения трубопровода с целью выявления вмятин, гофр, овальностей и других нарушений геометрической формы трубы. Размер калибровочной пластины должен составлять 95% от внутреннего диаметра нефтепровода по наибольшей толщине стенки.

Поршни должны иметь устройства, обеспечивающие определение их местоположения.

После приема поршня-калибра подача воздуха отключается, поршень-калибр извлекается из камеры в присутствии заказчика и осматривается, состояние калибрующего диска протоколируется.

Скорость перемещения очистных поршней или поршней-разделителей при промывке должна быть не менее 1 км/ч.

2.2.4. Гидравлическое испытание магистрального нефтепровода Ø1020

На основании ВСН 011-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов", СП РК 3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы", проектируемый трубопровод должен быть подвергнут очистке и гидроиспытанию.

В зависимости от категорий участков трубопроводов и их назначения этапы, величины давлений и продолжительность испытаний трубопроводов на прочность следует принимать по СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы»

Проверку на герметичность участков всех категорий трубопроводов необходимо производить после испытания на прочность и снижения испытательного давления до максимального рабочего, принятого по проекту.

Внимание! Величина $P_{исп}$ не должна превышать давления испытания трубы на заводе-изготовителе, указанного в сертификате.

При заполнении трубопровода водой для гидравлического испытания из полости трубопровода должен быть полностью удален воздух. Удаление воздуха осуществляется при помощи поршня-разделителя запущенного спереди по ходу движения воды, стравливание воздуха осуществляется в конце опресовываемого участка через воздухопускные краны и (или) устанавливаемые воздухопускные краны в местах возможного скопления воздуха. Общее время выдержки участка трубопровода под испытательным давлением при испытании на прочность, без учета времени циклов снижения давления и восстановления, должно быть не менее 24 ч.

Испытание на прочность и проверка на герметичность нефтепровода производится в следующей последовательности:

- подготовка к испытанию;
- наполнение трубопровода водой;
- подъем давления до испытательного;
- испытание на прочность;
- сброс давления до проектного рабочего;
- проверка на герметичность;
- сброс давления до 0,1-0,2 МПа (1-2кгс/см).

Продолжительность проверки на герметичность определяется временем, необходимым для тщательного осмотра трассы с целью выявления утечек, но не менее 24 часов для всей трассы трубопровода.

Нефтепровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания нефтепровода на прочность труба не разрушилась, а при проверке на герметичность давление остается неизменным

и не будут обнаружены утечки. Наличие утечек определяют по падению давления, при этом необходимо использовать как визуальные методы, так и специальные приборы.

При обнаружении утечек участок трубопровода подлежит ремонту и повторному испытанию на прочность и проверке на герметичность.

После испытания трубопровода на прочность и проверки на герметичность гидравлическим способом из него должна быть полностью удалена вода.

Полное удаление воды из нефтепроводов должно производиться с пропуском не менее двух (основного и контрольного) поршней-разделителей под давлением сжатого воздуха.

Места и условия сброса воды после гидроиспытаний и промывок определяет заказчик на основании лабораторных анализов при согласовании с местными органами санитарно-эпидемиологической службы. На каждое гарантийное сварное соединение, выполняемое после испытания, составляется акт по установленной форме. О производстве и результатах очистки полости, а так же испытаниях трубопровода на прочность и проверки на герметичность необходимо составить акты.

На участке 516,8 - 528 км. На испытываемом участке монтируются инвентарные узлы запуска и приема очистных устройств, отключающая арматура, шлейфы воздухопровода, прокладывается временный водопровод сброса воды в проектируемый временный накопитель вместимостью $V=9000\text{м}^3$, опрессовочный и насосный агрегаты.

Рекомендуемый порядок действий при очистке и испытанию участка 516,8-528 км:

- доставка воды автотранспортом от места забора - водовод Ду500 "Кульсары-Прорва" от задвижки №104 Ду100 и слив в испытуемый участок на ПК 114+60 в объеме 15% $V=1340\text{м}^3$;

- очистка участка с пропуском поршня разделителя и скребка калибра, при этом вода через фильтр заводского изготовления СДЖ 300-1,6-1-1 сбрасывается в накопитель на 516,8км;
- для проведения гидроиспытания, параллельно с закачкой воды из накопителя $V=1340\text{м}^3$, производится подвоз воды автотранспортом, в объеме 7590 м³, давление гидроиспытания на прочность $R_{исп}=1,1P_{раб}$. $P_{раб}=5,5$ МПа. Проверка на герметичность производится после понижения давления до $P_{раб}$. в верхней точке нефтепровода;
- после проведения гидроиспытания, вода в объеме 2500м³ перевозится автотранспортом на следующий проектируемый участок нефтепровода 511,3-514,1км (ПК 0 до ПК 31+97.59);
- оставшаяся вода в объеме 6430 м³ используется на собственные нужды.

После окончания гидравлического испытания и демонтажа инвентарных узлов запуска и приема очистных устройств трубопровод готовится к соединению с действующим нефтепроводом.

На участке 511,3-514,1 км На испытываемом участке монтируются инвентарные узлы запуска и приема очистных устройств, отключающая арматура, шлейфы воздухопровода, прокладывается временный водопровод сброса воды в проектируемый временный накопитель вместимостью $V=2500\text{м}^3$, опрессовочный и насосный агрегаты.

Рекомендуемый порядок действий при очистке и испытанию участка от ПК 0 до ПК 31+97.59:

- доставка воды автотранспортом от места забора - проектируемый временный накопитель $V=9000\text{м}^3$ (516,8км) и слив в испытываемый участок на ПК 31+97.59 (514км) в объеме 15% $V=370\text{м}^3$;
- очистка участка с пропуском поршня разделителя и скребка калибра, при этом вода через фильтр заводского изготовления СДЖ 300-1,6-1-1 сбрасывается в накопитель $V=2500\text{м}^3$ (511км);
- для проведения гидроиспытания, параллельно с закачкой воды из накопителя $V=370\text{м}^3$, производится подвоз воды автотранспортом, в объеме 2130 м³, давление гидроиспытания на прочность $R_{исп}=1,1P_{раб}$. $P_{раб}=5,5$ МПа. Проверка на герметичность производится после понижения давления до $P_{раб}$. в верхней точке нефтепровода;
- после проведения гидроиспытания, вода в объеме 2500 м³ используется на собственные нужды.

После окончания гидравлического испытания и демонтажа инвентарных узлов запуска и приема очистных устройств трубопровод готовится к соединению с действующим нефтепроводом.

Утвержденная специальная инструкция по испытанию участков магистрального нефтепровода является составной частью в проекте производства работ (ППР).

Люди, машины, механизмы и оборудование при испытании участков магистрального нефтепровода должны находиться за пределами охранной зоны.

Замер параметров испытания должен производиться дистанционно приборами, вынесенными за пределы охранной зоны.

Охранная зона при испытании принята для труб Ду1000:

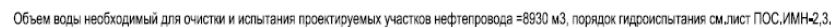
- в обе стороны от оси нефтепровода - 100 м;
- в направлении выхода ОУ от конца продувочного патрубка – 1000 м.

2.2.5. Описание принципиальной схемы для проведения очистки и гидроиспытания

Забор воды производится из водовода Ду 500 "Кульсары-Прорва".

На основании ВСН 011-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов", СП РК 3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы", проектируемый трубопровод должен быть подвергнут очистке и гидроиспытанию. На испытываемом участке монтируются инвентарные узлы запуска и приема очистных устройств, отключающая арматура, шлейфы воздухопровода, прокладывается временный водопровод сброса воды в проектируемые временные накопители амбары, опрессовочный и насосный агрегаты.

Объем воды, необходимый для очистки и испытания см.схему гидроиспытания главы ПОС. Схема забора воды 2.2.1. Схема испытания магистрального нефтепровода приведена на рис. 2.2.2, 2.2.3.



										2019.06.016-ПОС.ИМН
1	—	Зам.		<i>Иван</i>	12.19	"МН" "Узень-Атырау-Самара". Замена трубы на участке 511,3-614,1км, 516,8-528км (14км) Линейная часть нефтепровода				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал	Шестоперова			<i>Иван</i>	11.19					
Проверил	Арестов			<i>Иван</i>	11.19					
Надзор	Тлешова			<i>Иван</i>	11.19					
ГИП	Ряжковская			<i>Иван</i>	11.19	Схема забора воды автотранспортом из водовода Ду600 "Кульсары-Пирова"				
						Филиал "НТЦ АО" ГазтрансОйл" ПСБ г.Актау				

Рис. 2.2.1. Схема забора воды



1. На основании ВОН 011-188 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов", СП КР.3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы", проектируемый трубопровод должен быть оборудован системой гидроиспытания. На испытываемом участке монтируются инвентарные узлы: запуска и приема очистных устройств, отличающаяся приваркой, шпильки воздуховодов, продавливающие временный водопровод сброса воды в проектируемый временный накопитель вместимостью V=9000м3, спрессовочный и насосный агрегаты.
2. Рекомендуемый порядок действий при очистке и испытании участка 516,8-628 км:
 - а) доставка воды автотранспортом от места забора - водоез Ду500 "Кульсары-Горька" от задвижки №104 Ду100 и слив в испытательный участок на ПК 114+60 в объеме 15% V=1340 м3;
 - б) очистка участка с применением очистного порошка и порошка калибра, при этом вода через фильтр заводского изготовления СДК 300-1.6-1 сбрасывается в накопитель на 516,8 км;
 - в) для проведения гидроиспытания, параллельно с закачкой из накопителя V=1340 м3, производится подвоз воды автотранспортом, в объеме 7590 м3, давление гидроиспытания на прочность Исп1=1,0Раб, РРаб=5,5 МПа, Проверка на герметичность производится после понижения давления до РРаб в верхней точке нефтепровода;
 - г) после проведения гидроиспытания, в объеме 2500м3 перекачивается автотранспортом на следующий проектируемый участок нефтепровода 511,3-514,1 км (ПК 0 до ПК 31+97,59);
 - д) оставшаяся вода в объеме 6430 м3 используется на собственные нужды.
3. После окончания гидравлического испытания и демонтажа инвентарных узлов запуска и приема очистных устройств трубопровод готовится к соединению с действующим нефтепроводом.

							2019.06.016-ПЭС.ИН
1	—	Зам.		<i>[подпись]</i>	12.19		
Изм,	Копуч,	Лист	N док,	Подч,	Дата		
Разработал	Шестоперова	<i>[подпись]</i>			11.19	Линейная часть нефтепровода	Стандия
Проверил	Арестов	<i>[подпись]</i>			11.19		Лист
H контроль	Тлюшва	<i>Rous</i>			11.19		РП
ГИП	Рахмова	<i>[подпись]</i>			11.19		Листов
Схема испытания магистрального нефтепровода Ду1000 на участке от ПК 0 до ПК 114+60							Филиал "НТЦ АО ГазтрансОйл" ПСБ г. Актау

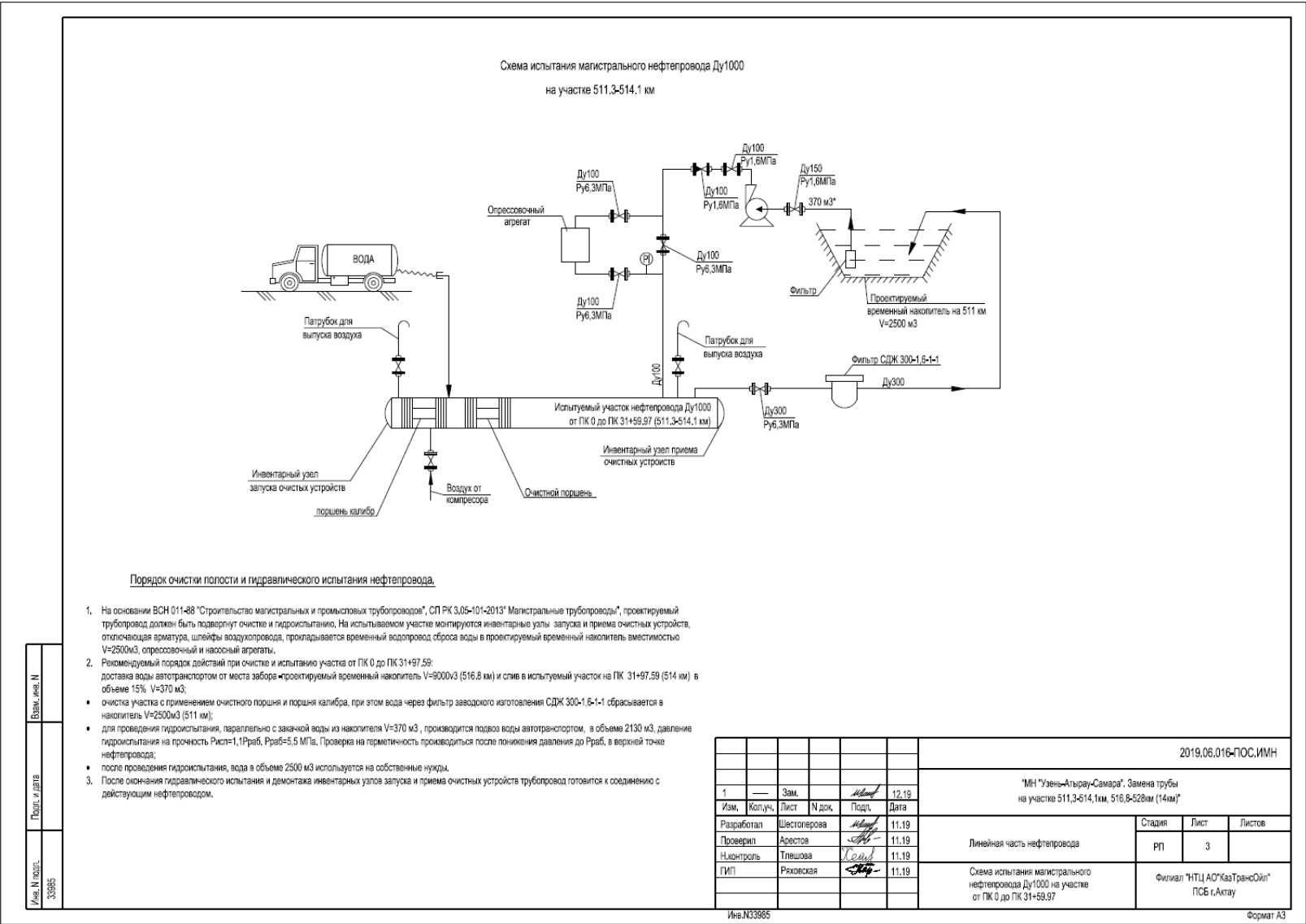


Рис. 2.2.3. Схема испытания магистрального нефтепровода

2.2.6. Архитектурно-строительные решения

Компоновка и обустройство участка 511,3 - 514,1 км, 516,8 - 528 км состоит из вдольтрассовых дорог, километровые столбы, стойки под опознавательные знаки, знаки пересечения и автопереезд через существующие коммуникации.

Места расположения сооружений смотри на листах части МН.

Километровый столб и стойки под опознавательные знаки из стального профиля, закрепленные в бетонном фундаменте, имеют элементы для закрепления или нанесения указателей или опознавательных знаков.

Автопереезд через существующие коммуникации запроектирован из дорожных железобетонных плит, обвязанных между собой за монтажные петли.

Производство дорожных работ при устройстве вдольтрассовых дорог выполнить силами специализированной бригады, имеющей лицензию на данный вид работ. В случае водонасыщенности низменного участка до начала производства дорожных работ выполнить водоотведение воды в траншею с приямками. Удаление воды из приямков производить погружным грязевым насосом. Покрытие дороги - из щебня фракции 40-60 мм. Насыпь выполнить из непросадочного грунта (глина 3 кат.) без включения строительного мусора, послойно уплотненного пневмо-трамбовками с поливом водой при толщине слоя 250 мм ($K_u=0,98$) и доведением скелета грунта до скального ($\gamma = 1800 \text{ т/м}^3$). Откосы укрепить песчано-гравийной смесью.

Строительство вдольтрассовой дороги выполнить в соответствии со схемой трассы, требованиями СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт», СН РК 3.03-12-2013 «Мосты и трубы».

Защита бетонных конструкций от коррозии

Монолитные железобетонные конструкции изготовить на сульфатостойком цементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F200.

Под бетонными и железобетонными конструкциями выполнить битумощебеночную подготовку из щебня, пропитанного холодной битумной эмульсией по ГОСТ 30693-2000 до полного насыщения. Толщина подготовки - 100 мм.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать холодной битумно-полимерной мастикой по ГОСТ 30693-2000.

Изготовление и монтаж сборных железобетонных конструкций производить в соответствии с указаниями типовых серий, рабочими чертежами и СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», с требованиями СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и ж/бетонные конструкции».

Защита от коррозии металлических конструкций

Сварку металлических конструкций выполнить электродами типа Э-42 по ГОСТ 5264-80*. Толщину шва принять по наименьшей толщине свариваемых деталей. Металлические конструкции очистить от ржавчины, окалины, окислов. Выполнить покрытие из 2-х слоев органосиликатной композицией ОС-12-03 по ТУ 2312-002-49248846-2002.

2.2.7. Электрохимзащита

В соответствии с заданием на проектирование данным разделом предусмотрено:

- катодная защита заменяемых на 511,3 - 514,1 км и 516,8 - 528 км участков магистрального нефтепровода Узень-Атырау-Самара;
- установка контрольно-измерительных пунктов (КИП) на проектируемых участках нефтепровода;
- протекторная защита проектируемых футляров для защиты нефтепровода в местах пересечения с автомобильными дорогами;
- совместная катодная защита выводимых из эксплуатации участков существующего нефтепровода, расположенных в одном техническом коридоре с проектируемым;
- установка КИП с устройством защиты трубопровода (УЗТ).

На проектируемых участках расположены следующие устройства:

- УКЗВ N99 участок 511,3 - 514,1 км;

- УКЗВ N100 и УКЗВ N101 участок 516,8 - 528 км.

В состав проектируемых средств ЭХЗ входят:

- блок диодно-резисторный (БДР);
- глубинное анодное заземление (АГЗК);
- контрольно-измерительные пункты (КИП);
- стационарные медно-сульфатные электроды сравнения с датчиком скорости коррозии;
- дренажные линии (катодный, анодный кабели);
- протекторы.

Изоляционное покрытие проектируемых участков нефтепровода и футляров весьма усиленного типа (см. раздел МН).

Действующая система ЭХЗ обеспечивает катодную защиту МН «Узень-Атырау-Самара» и МВ «Астрахань-Мангышлак» и на участках проектирования остается без изменения. Для защиты от почвенной коррозии заменяемые участки нефтепровода подключаются к существующим станциям катодной защиты (СКЗ) в устройстве катодной защиты (УКЗВ). Дополнительно в зонах существующих анодных полей проектом предусмотрена установка глубинных анодных заземлений (ГАЗ), прокладка анодных кабельных линий от анодной ВЛ к УКЗВ и к контрольно-измерительному пункту подключенному к проектируемому ГАЗ.

Для существующих УКЗВ в пределах границ проектирования предусмотрено по одной установке ГАЗ.

Для глубинного анодного заземления (ГАЗ) состоящего из 20 комплектных заземлителей применены графитовые анодные заземлители АГЗК-2. Глубинный анодный заземлитель является комплектной конструкцией состоящей из корпуса со смонтированным графитовым анодом и заполненного углеродным наполнителем. Каждый комплектный анодный заземлитель снабжен кабелем присоединения, который выходит на клеммник контрольно-измерительного пункта (КИП) для подключения к «плюс» СКЗ анодным кабелем. Заземлители закладывают вертикально ниже глубины промерзания грунта в скважину глубиной 40 м, верх последнего заземлителя находится на глубине 10 м.

Подключение «минус» СКЗ нефтепровода от УКЗВ к точке дренажа на проектируемых участках выполнить дренажным кабелем марки ВБШвнг(А) 3х16 мм², проложенным в траншее на глубине 0,7 м.

Анодные кабельные линии от «плюс» СКЗ до проектируемого ГАЗ проложить в земле в траншее на глубине 0,7 м кабелем марки ВБШвнг(А) 3х16 мм². Присоединение проектируемой анодной линии к существующему проводу на концевых опорах анодной ВЛ выполнить зажимом предварительно «отбросив» подключенную жилу существующего анодного кабеля. Подключение ГАЗ к «плюс» СКЗ осуществлять через клеммную панель КИП.

Для измерения величины защитного потенциала и проведения мониторинга защищенности проектируемых участков нефтепровода контрольно-измерительные пункты (КИП) установить:

- через 500 м ввиду прокладки трубопровода в грунтах с высокой коррозионной агрессивностью;
- на расстоянии трех диаметров нефтепровода от точки дренажа СКЗ;
- в местах пересечения с подземными инженерными коммуникациями;
- с обеих сторон автодороги;
- с обеих сторон от места пересечения проектируемого нефтепровода и ВЛ-110 кВ.

Для работы системы в режиме автоматического поддержания заданного потенциала на защищаемом нефтепроводе и вывода показаний защитного тока, напряжения и потенциала на КИП, устанавливаемый на трубопроводе в точке дренажа от СКЗ привести кабель цепей измерения марки КВББШвнг(А) 4х2,5 мм². В качестве сравнительного электрода использован стационарный электрод сравнения медносульфатный типа ЭСМС.ПВЕК.

В местах прокладки трубопровода под автомобильными дорогами проектом предусмотрена защита от почвенной коррозии проектируемых стальных защитных футляров нефтепровода. Защита

выполняется изоляционными покрытиями и протекторами. Решения по антикоррозионному изоляционному покрытию футляров принимаются в разделе МН.

Протекторная защита выполнена протекторной установкой (ГПУ) из одиночного протектора типа ПМ.ПСС-3. Протекторы разместить вертикально ниже глубины промерзания грунта. Расстояние между ГПУ и защищаемым футляром должно быть в пределах 5,0 м±10,0 м. Для возможности регулирования величины защитного потенциала в контрольно-измерительном пункте (КИП) предусмотреть подключение ГПУ к футляру через диодно-резистонный блок (БДР) кабелем марки ВББШв 1х16 мм², проложенным в траншее на глубине 0,7 м. В КИПе также проводится измерение защитного потенциала нефтепровода и футляра.

Для обеспечения совместной защиты проектируемых и выводимых из эксплуатации участков трубопроводы необходимо подключить к СКЗ через двухканальный БДР.

При совместной защите нефтепроводов до демонтажа выводимых из эксплуатации участков СКЗ должны работать в режиме ручного регулирования выходного напряжения и тока выпрямителя.

В качестве сравнительного электрода использован стационарный медносульфатный электрод сравнения типа ЭСМС.ПВЕК. Для контроля коррозионных процессов КИП дополнительно оборудовать индикатором скорости коррозии ДСК-1.

Согласно ГОСТ 9.602-2016 п.8.1.12 для исключения возможного «вредного влияния» проектируемого нефтепровода, на пересекаемые металлические подземные коммуникации (стальные трубопроводы) предусмотрена установка регулируемых электрических перемычек между проектируемым нефтепроводом и указанными сооружениями через КИП с БДР.

Необходимость включения перемычек определяется после введения в действие электрохимзащиты нефтепровода и определения наличия «вредного влияния».

Для снижения опасного влияния существующей высоковольтной линии электропередачи (ЛЭП) на нефтепровод предусмотрена установка КИП с устройством защиты трубопровода (УЗТ) от воздействия переменного тока.

После проведения всех монтажных работ на электрохимических устройствах защиты необходимо провести испытания методом катодной поляризации и адгезии.

Монтаж средств ЭХЗ, выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019, СТ РК ГОСТ Р 51164-2005, ГОСТ 9.602-2016, СТ 6636-1901-АО-039-4.004-2017, СТ РК 1722-2007, технических паспортов и инструкций.

3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

3.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве

При разработке линейной части проекта, в рамках реконструкции действующего магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» предусматривается:

- замена нефтепровода диаметром 1000 на участках 511,3 - 514,1 км, 516,8 - 528 км;
- электрохимическая защита проектируемого участка нефтепровода.

Общая протяженность проектируемого нефтепровода по пикетам составляет 14658 м. Класс нефтепровода II согласно СН РК 3.05.01-2013.

Рабочее давление на проектируемом участке трубопровода $P_{\text{раб.}}=5,5$ МПа (55кгс/см²), температура перекачиваемой нефти –до+60°, плотность нефти 870кг/м³.

Труба диаметром 1020х12 согласно ГОСТ 20295-85 с заводским усиленным трехслойным покрытием, на участках при пересечении с подземными коммуникациями труба диаметром 1020х14. В качестве материала трубы принята низколегированная сталь марки 17Г1С класса прочности К 52.

Проектируемый нефтепровод Ду1000 прокладывается подземно, на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительных работах будут являться вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительно-монтажных работах несут кратковременный характер.

От источников загрязнения в период строительных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества:

- пыль неорганическая - при работе бульдозеров, экскаваторов, автосамосвалов, автогрейдера, трактора, бурильных машин задействованных на планировочных работах, на автотранспортных работах, от временного отвала, от перфораторов, склад строительных материалов;
- оксиды углерода, серы, азота, углеводороды C12-C19, бенз(а)пирен, сажа, формальдегид - от установки горизонтального бурения и установки и агрегата бурового на базе автомобилей для роторного бурения;
- оксиды углерода, серы, азота, сажа, углеводороды C12-C19 - от нагревателя битума;
- углеводороды C12-C19, керосин - при битумных работах (подгрунтовка основания, подгрунтовка покрытия);
- оксиды железа, марганца и его соединений, пыли неорганической, оксида углерода, диоксида азота, фториды и фтористый водород - при сварочных работах;
- ксилол, уайт-спирит - при покрасочных работах;
- свинец и его соединения, олова оксид - пайка паяльниками;
- взвешенные вещества - от работы дрели;
- взвешенные вещества, пыль абразивная - от работы станков;
- взвешенные вещества, пыль неорганическая - от пескоструйных работ;
- оксиды углерода, серы, азота, углеводороды (бензин и керосин), бенз(а)пирен, сажа - от выхлопных труб работающих двигателей строительно-дорожной техники.

В период строительных работ будут использованы спецтехника и автотранспорт, работающие на дизельном топливе и на бензине. Ориентировочно - необходимое количество ГСМ: дизельное топливо – 300,24 т/период, бензин – 206,62 т/период.

Источникам организованных выбросов присвоены четырехзначные номера, начиная с 0001 - организованным источникам выбросов, неорганизованным источникам выбросов - с 6001.

На период работ по замене участка нефтепровода всего выявлено **21 источников** выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 3 ед., неорганизованных – 18 ед.

Ситуационная карта-схема расположения источников выбросов на площадке строительства за-
мене участка нефтепровода «Узень – Атырау - Самара» представлена в Приложении 3.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха на период строительства:

Организованные:

- источник 0001 – нагреватель битума (труба Ø= 0,2 м, Н=3 м), время работы – 1,93 ч/пер.
- источник 0002 – установка горизонтального бурения (труба Ø= 0,2 м, Н=3 м), время работы – 160,29 ч/пер.
- источник 0003 – установка и агрегат буровой на базе автомобилей для роторного бурения (труба Ø= 0,2 м, Н=3 м), время работы – 171 ч/пер.

Неорганизованные источники:

- Источник №6001 – работа бульдозера, время работы – 4807,81 ч/пер.,
- Источник №6002 – работа экскаватора, время работы – 2734,14 ч/пер.,
- Источник №6003 – работа автогрейдера, время работы – 1406,90 ч/пер.,
- Источник №6004 – работа трактора, время работы – 4059,08 ч/пер.,
- Источник №6005 – распределители щебня и гравия, время работы – 1,41 ч/пер.,
- Источник №6006 – работа автосамосвала, время работы – 770,02 ч/пер.,
- Источник №6007 – склад строительных материалов, время работы – 5040,0 ч/пер.,
- Источник №6008 – работа бурильной машины, время работы – 9,01 ч/пер.,
- Источник №6009 – временный отвал, время работы – 5040,0 ч/пер.,
- Источник №6010 – сварочные работы, время работы – 5132,91 ч/пер.,
- Источник №6011 – пескоструйные работы, время работы – 446,69 ч/пер.,
- Источник №6012 – лакокрасочные работы, время работы – 0,63 ч/пер.,
- Источник №6013 – битумные работы, время работы – 1909,18 ч/пер.,
- Источник №6014 – работы дрелью, время работы – 0,24 ч/пер.,
- Источник №6015 – шлифовальные работы, время работы – 123,60 ч/пер.,
- Источник №6016 – работа перфоратора, время работы – 0,46 ч/пер.,
- Источник №6017 – пайка паяльниками, время работы – 106,63 ч/пер.,
- Источник №6018 – автотранспорт и спецтехника, работающие на дизтопливе и на бензине, время работы – 38848,61 ч/пер.

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строитель-
ства, включает в себя выбросы от стационарных и передвижных источников и составит 6,352634
г/с или 211,628915294 т/пер.

Перечень загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах в атмосферу, с указанием ПДК и
класса опасности от стационарных источников, представлены в таблице 3.1.1 от передвижных ис-
точников в таблице 3.1.2.

**Таблица 3.1.1 Перечень и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при
строительстве от стационарных источников на весь период работ**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖе- лезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,09244	0,13606
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00392	0,00551
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,00005	0,00001

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,00009	0,00002
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,64432	0,0686
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,10335	0,009153
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,04148	0,003522
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,10429	0,00884
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,52377	0,04596
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00006	0,00016
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0,2	0,03		2	0,000001	0,00001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,01875	0,00047
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,000001	0,000000094
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0099	0,00088
2732	Керосин (654*)			1,2		0,00046	0,00318
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,01875	0,00047
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,46659	0,02611
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,06099	0,0684102
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	0,02409	0,03871
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	0,51019	5,08647
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,011	0,00489
	В С Е Г О :					2,634492	5,507435294

Таблица 3.1.2 Перечень и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве от передвижных источников на весь период работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		2	0,20209	11,26706
0328	Углерод (593)	0,15	0,05		3	0,0536	4,77352
0330	Сера диоксид (526)	0,5	0,05		3	0,07446	6,41799

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	2,86627	153,99394
0703	Бенз/а/пирен (54)		0,000001		1	0,000002	0,00014
2704	Бензин (нефтяной)	5	1,5	-	4	0,42271	20,66169
2732	Керосин (660*)			1,2		0,09901	9,00714
	В С Е Г О :					3,718142	206,12148

3.2. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при эксплуатации

На период эксплуатации запроектированных сооружений источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

3.3. Аварийные и залповые выбросы

Наиболее опасными являются следующие возможные аварийные ситуации нарушение герметичности.

Краткая характеристика условий, при которых возможны аварийные выбросы:

- коррозионные повреждения трубопровода (наружные, возникающие вследствие естественного старения покрытия или некачественного нанесения изоляции при строительстве);
- брак строительно-монтажных работ (некачественное выполнение монтажных стыков; механические несквозные повреждения трубы - вмятины, царапины, задиры);
- заводские бракованные трубы (наличие дефектов в металле труб и др.);
- нарушение графика контроля за техническим состоянием.

Статические данные аварийности нефтепроводов свидетельствуют, что опасность возникновения аварийных ситуаций связаны, в основном, с качеством изготовления и монтажа трубопровода (30%), коррозионными процессами (24%), внешними (20%) и природными воздействиями (10%). При аварии может происходить разлив нефти по поверхности земли и водоемов с или без воспламенения.

Если разлитая нефть не возгорается, то опасность представляют испарения углеводородов, загрязнение источников водоснабжения, а также накопление токсичных компонентов в растительности и животных, что, в конечном итоге, создает угрозу здоровью людей.

Если происходит воспламенение, угроза жизни населения возрастает в силу высокой токсичности продуктов горения, поступающих в атмосферу, а также термического воздействия пожара. Опасность загрязнения природной среды также повышается.

В качестве возможного объема аварийных утечек для обслуживаемого участка нефтепровода принято среднестатистическое значение, определенное по данным аварийности российских магистральных трубопроводов (см. А. С. Кумылганов «Состояние и перспективы капитального ремонта магистральных нефтепроводов», Трубопроводный транспорт нефти, №5,1995г.) и западноевропейских (Oil and Gas J.-1994, 7/II-Vol.92, №6 Oil and Gas J.-1995, 6/III – Vol. 93, №10, Oil and Gas J.-1996. 4AII).

При этом, предполагается, что на рассматриваемой нефтепроводной системе, оснащенной защитными и локализирующими средствами в соответствии с современными требованиями безопасности, вероятность отказа со средним статистическим разливом нефти не более 100 тонн составит не более 0,3 в год, на 1000 км. При этом, площадь поверхности, залитой нефтью, составит 4,66 м², а толщина пленки – 0,06 м. Просачивание нефти в грунт и испарение будут занимать не более 20 часов. При этом, выбросы углеводородов составят при: площади поверхности испарения F, м² - 4,66 и фонде времени работы оборудования, час – 20.

Количество углеводородов, выбрасываемых в атмосферу с открытой поверхности, определяется по формуле:

$$П = q * F * 20 * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Где: F- площадь испарения;

q- удельный выброс загрязняющего вещества с поверхности, 3,158 г/м² в час.

П год = 3,158 * 4,66 * 20 * 10⁻⁶ = 0,000294 т/год; П сек= 3,158 * 4,66 / 3600 = 0,0041 г/с.

Расчеты показывают, что величина выбросов углеводородов при такой аварийной ситуации не будет значительной и не потребует специальных мер защиты персонала предприятия. Источники залповых выбросов на проектируемом объекте отсутствуют.

Возникновение таких аварийных ситуаций маловероятно из-за высокой степени прочности и надёжности нефтепровода, высокой степени контроля.

При соблюдении правил техники безопасности и правил технической эксплуатации на всех участках работ, при регулярных проверках оборудования аварийные выбросы сводятся к минимуму или исключаются полностью.

Конструктивные решения и меры безопасности, реализуемые при эксплуатации обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту окружающей среды, осуществляют надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации в случае их возникновения.

Организационные и организационно-технические мероприятия, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ, предусматривают:

- соблюдение норм технологического проектирования;
- подготовка обслуживающего персонала к действиям в ЧС, организация своевременного обучения и регулярной аттестации персонала по безопасным приемам работы и действиям в чрезвычайных ситуациях;
- поддержание в постоянной готовности сил ликвидации аварий (противопожарные формирования, средства ликвидации аварий и спасения).

В целях предупреждения и уменьшения аварийной ситуации предусмотрены следующие мероприятия:

- производство земляных работ в зоне действующего подземных коммуникаций в охранной зоне должно осуществляться под непосредственным руководством прораба или мастера;
- руководители подземных работ перед началом их выполнения должны ознакомиться с геологическими и гидрогеологическими условиями участка работ;
- при выполнении изоляционных работ с применением огнеопасных материалов, а также выделяющих опасные вещества обеспечивается защита работающих от воздействия вредных веществ, а также термических и химических ожогов.

Все остальные причины маловероятны из-за высокой степени прочности и надёжности трубопроводов, высокой степени автоматического контроля за технологическим режимом. Кроме этого, данные предполагаемые аварийные ситуации будут, безусловно, разнесены во времени и пространстве, и наложение одной аварийной ситуации на другую также маловероятно.

Детальные мероприятия по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций должны быть отражены в инструкциях, согласованы в соответствующих государственных органами.

При проектировании и прокладке нефтепровода будут учтены все требования, предъявляемые СНиПами и другими документами к запроектированным трубопроводам: 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.

3.4. Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ определены расчетным методом, на основании действующих нормативных материалов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве проектируемых объектов произведен согласно следующих нормативных документов:

- Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.;

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу МООСВР Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-Ө;
- 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.;
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов (Приложение №12 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п)
- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.
- РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
- РНД 211.2.02.03. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. Астана, 2005 г.
- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.
- Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года № 100 -п. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблицах 3.4.1.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 2.

Таблица 3.4.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы за период	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Очистных установок, тип и мероприятия по снижению выбросов, по которому производится газоочистка	Коеффициент эффективности газоочистки, %	Усредненная фактическая степень очистки/максимальная степень очистки	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							г/с	мг/нм3	т/период		
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Нагреватель битума	1	1,93	Нагреватель битума	0001	3	0,2	0,11	0,00346	180	7316	275							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00241	1157,188	0,00002	2020
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00039	187,263	0,000003	2020
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00023	110,437	0,000002	2020
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00529	2540,052	0,00004	2020
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01226	5886,775	0,00009	2020
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,22665	108828,509	0,00022	2020
001		Установка горизонтального бурения	1	160,29	Установка горизонтального бурения	0002	3	0,2	8,36	0,26264	180	3356	5287							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3584	2264,364	0,02509	2020
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05824	367,959	0,00408	2020
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,02333	147,398	0,00157	2020
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056	353,807	0,00392	2020
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,28933	1827,981	0,02038	2020
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000006	0,004	0,00000004	2020
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0056	35,381	0,00039	2020
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,13533	855,012	0,00941	2020
001		Установка и агрегат буровой на базе автомобилей для роторного бурения	1	171	Установка и агрегат буровой на базе автомобилей	0003	3	0,2	9,69	0,30442	180	1965	6436							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2752	1500,063	0,03122	2020
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04472	243,76	0,00507	2020
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01792	97,678	0,00195	2020
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,043	234,385	0,00488	2020
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,22217	1211,006	0,02537	2020
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000004	0,002	0,00000005	2020
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0043	23,438	0,00049	2020
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,10392	566,448	0,01171	2020
001		Бульдозер	1	4807,81	Бульдозер	6001	2				30	392	7390	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырье-	0,03255		0,56335	2020	

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы за период	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Очистных установок, тип и мероприятия по снижению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Код источника опасности	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/нм3	т/период		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Экскаватор	1	2734,14	Экскаватор	6002	2				30	774	7153	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0283		0,2786	2020
001		Автогрейдер	1	1406,9	Автогрейдер	6003	2				30	1220	6905	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00103		0,00523	2020
001		Трактор	1	4059,08	Трактор	6004	2				30	1783	6595	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0002		0,00294	2020
001		Распределитель щебня и гравия	1	1,41	Распределитель щебня и гравия	6005	2				30	2162	6362	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,04867		0,00025	2020
001		Атосамосвал	1	770,02	Автосамосвал	6006	2				30	2575	6013	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00849		0,02352	2020
001		Склад строительных материалов	1	5040	Склад строительных материалов	6007	2				30	2788	5810	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,04156		0,37501	2020
001		Бурильная машина	1	9,01	Бурильная машина	6008	2				30	3137	5484	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,33		0,01071	2020
001		Временный отвал	1	5040	Временный отвал	6009	2				30	3407	5259	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00439		3,82684	2020
001		Сварочные работы	1	5132,91	Сварочные работы	6010	2				30	3684	4989	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,09244		0,13606	2020
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00392		0,00551	2020

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы за период	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				очистных установок, тип и мероприятия по снижению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	коэффициент обеспеченияности газо-очисткой, %	среднегодовая фактическая степень очистки/максимальная степень очистки	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00831		0,01227	2020
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,00001		0,00012	2020
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00006		0,00016	2020
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000001		0,00001	2020
																				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)	0,00037		0,00057	2020
001		Пескоструйные работы	1	446,69	Пескоструйные работы	6011	2				30	5192	3283	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,03557		0,0572	2020
																				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)	0,02372		0,03814	2020
001		Покрасочные работы	1	0,63	Покрасочные работы	6012	2				30	4956	3668	1	1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,01875		0,00047	2020
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,01875		0,00047	2020
001		Битумные работы	1	1909,18	Битумные работы	6013	2				30	4740	3983	1	1					2732	Керосин (654*)	0,00046		0,00318	2020
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00069		0,00477	2020
001		Работа дрелью	1	0,24	Работа дрелью	6014	2				30	3784	4878	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00022		0,0000002	2020
001		Шлифовальный станок	1	123,6	Шлифовальный станок	6015	2				30	7139	917	1	1					2902	Взвешенные частицы (116)	0,0252		0,01121	2020
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,011		0,00489	2020
001		Работа перфоратора	1	0,46	Работа перфоратора	6016	2				30	3292	5338	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,015		0,00002	2020
001		Пайка паяльниками	1	106,63	Пайка паяльниками	6017	2				30	7139	917	1	1					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,00005		0,00001	2020
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00009		0,00002	2020
001		ДВС	1	38848,61	Строительнаятехника и автотранспорт	6018	2				30	4688	4077	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,20209		11,26706	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0536		4,77352	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сер-	0,07446		6,41799	

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы за период	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Очистных установок, тип и мероприятия по снижению выбросов, по которому производится газочистка	Вещество, по которому производится газочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Осредненная фактическая степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
		Наименование	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/период		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																						нистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2,86627		153,99394	
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002		0,00014	
																					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,42271		20,66169	
																					2732	Керосин (654*)	0,09901		9,00714	

3.5. Анализ результатов расчетов выбросов

При строительстве проектируемых объектов количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составит 21 ед. на этапе строительства. Перечень и вклад общего количества (выбросы от стационарных и передвижных источников) загрязняющих веществ в общее загрязнение атмосферы представлены в таблице 3.5.1 и на рис. 3.5.1.

Таблица 3.5.1. Перечень и вклад загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве

Наименование вещества 1	Валовый выброс вещества, т/пер. 2	Доля вклада, % 3
Железо (II, III) оксиды	0,13606	0,06
Марганец и его соединения	0,00551	0,003
Олово оксид	0,00001	0,000005
Свинец	0,00002	0,00001
Азота (IV) диоксид	11,33566	5,36
Азот (II) оксид	0,009153	0,004
Углерод	4,777042	2,26
Сера диоксид	6,42683	3,04
Углерод оксид	154,0399	72,79
Фтористые газообразные соединения	0,00016	0,0001
Фториды	0,00001	0,000005
Диметилбензол	0,00047	0,0002
Бенз/а/пирен	0,000140094	0,0001
Формальдегид	0,00088	0,0004
Бензин	20,66169	9,76
Керосин	9,01032	4,26
Уайт-спирит	0,00047	0,0002
Алканы C12-19	0,02611	0,012
Взвешенные частицы	0,0684102	0,03
Пыль неорганическая, 70-20	0,03871	0,02
Пыль неорганическая, менее 20	5,08647	2,40
Пыль абразивная	0,00489	0,002
Итого:	211,628915294	100,00

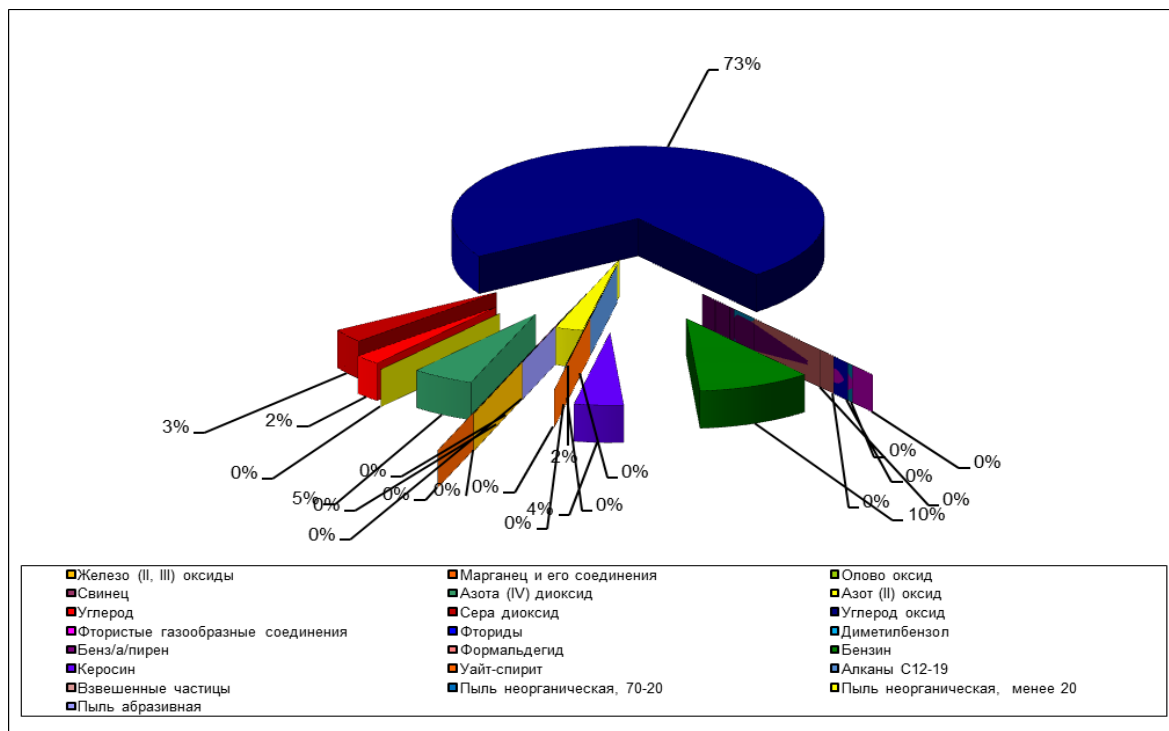


Рис. 3.5.1. Вклад загрязняющих веществ в общее загрязнение атмосферы

3.6. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии с нормами проектирования в Казахстане, для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводился в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (Приложение №12 от 12 июня 2014 года №221-Ө).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА Версия 2.0, реализующей основные требования и положения Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-Ө).

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле,
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Расчет приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных химических веществ проведен в полном соответствии с методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200 (для Казахстана).

Так как район расположения характеризуется относительно ровной местностью с перепадами высот, не превышающими 50 м на 1 км, то поправка на рельеф к значениям концентраций вредных веществ не вводилась (коэффициент рельефа = 1).

Расчеты проведены в локальной системе координат с направлением оси Y на север. Система координат правосторонняя.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат. Область моделирования представлена расчетным прямоугольником с размерами сторон 9000х10500 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 500 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения оборудования на площадке.

При проведении расчетов учитывалась неодновременность работы оборудования и выполнения технологических операций.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Необходимость расчета приземных концентраций по веществам приведена в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 Необходимость расчета приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р, мг/м ³	ПДК с.с, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		0,09244	2	0,2311	Да
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		0,00392	2	0,392	Да
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,00005	2	0,0003	Нет

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК м.р, мг/м3	ПДК с.с, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,10335	3	0,2584	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,09508	2,4363	0,6339	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		3,39004	2,1545	0,678	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,01875	2	0,0937	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000003	2,3333	0,3	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0099	3	0,198	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,42271	2	0,0845	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,09947	2	0,0829	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,01875	2	0,0188	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0,46659	2,9985	0,4666	Да
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,06099	2	0,122	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		0,02409	2	0,0803	Нет
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		0,51019	2	1,0204	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,011	2	0,275	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,001	0,0003		0,00009	2	0,09	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,84641	2,7514	4,2321	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,5	0,05		0,17875	2,5834	0,3575	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,00006	2	0,003	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0,2	0,03		0,000001	2	0,000005	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\text{Сумма}(Н_i \cdot M_i)}{\text{Сумма}(M_i)}$, где N_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДК м.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДК с.с.}$								

Для оценки воздействия источников выбросов на атмосферный воздух концентрации загрязняющих веществ на расстоянии 500 м были сопоставлены с установленными для каждого вещества предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) и представлены в таблице 3.6.2.

Таблица 3.6.2 Концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Сп	РП	СЗЗ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	24.7623	0.2309	0.0681	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))	42.0026	0.3918	0.1156	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	50.8759	2.8469	0.6778	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.0805	0.2313	0.0550	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	41.8439	0.3673	0.1027	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))	6.7665	0.2100	0.0806	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)	21.0336	0.8086	0.3103	5	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	22.6242	0.2056	0.0575	3	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.7842	0.1779	0.0423	2	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на	15.1851	0.2361	0.1381	4	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	13.0701	0.0570	0.0188	3	0.5000000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	109.3333	1.2328	0.1800	10	0.5000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	29.4661	0.3114	0.0778	1	0.0400000	-
27	0184 + 0330	16.4100	0.2100	0.0806	5		
31	0301 + 0330	57.6425	3.0248	0.7202	5		
35	0330 + 0342	6.8737	0.2100	0.0806	5		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК). - только для модели ОНД-86
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне приведены в долях ПДК).

Результаты расчетов в виде карт-схем изолиний расчетных концентраций приведены в приложении 4.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых при строительстве проектируемых объектов, показал, что концентрация вредных веществ не превышает допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ населенных мест.

3.7. Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона устанавливается в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Приложения 6, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 СЗЗ и СР от магистральных трубопроводов для транспортирования нефти относящегося к I классу.

Таблица 3.7.1 Минимальные СЗЗ и СР от магистральных трубопроводов для транспортирования нефти

№ п/п	Элементы застройки	Расстояние в метрах при диаметре труб, в миллиметрах			
		IV класс 300 и менее	III класс свыше 300 до 500	II класс свыше 500 до 1000	I класс свыше 1000 до 1200
1	2	3	4	5	6
1	Города и поселки	75	100	150	200
2	Отдельно стоящие: жилые здания 1-2-этажные	50	50	75	100
3	При прокладке подводных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов вы-				

№ п/п	Элементы застройки	Расстояние в метрах при диаметре труб, в миллиметрах			
		IV класс	III класс	II класс	I класс
		300 и менее	свыше 300 до 500	свыше 500 до 1000	свыше 1000 до 1200
1	2	3	4	5	6
	ше по течению:				
	1) от гидротехнических сооружений;	300	300	300	500
	2) от водозаборов.	3000	3000	3000	3000

Объект относится к I категории.

3.8. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Предельно-допустимый выброс (ПДВ) является нормативом, устанавливаемым для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест.

Расчётные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительства можно признать предельно-допустимыми выбросами для данного объекта.

Предложения по нормативам ПДВ при строительстве представлены в таблице 3.8.1.

Таблица 3.8.1. Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ (ПДВ) в атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ Начало строительства будет определено после проведения тендера и получения всех согласований.

определены после проведения тендера и получения всех согласований.								
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих ве- ществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2020 год		ПДВ		
Код и наимено- вание загрязня- ющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	0001			0,00241	0,00002	0,00241	0,00002	2020
	0002			0,3584	0,02509	0,3584	0,02509	2020
	0003			0,2752	0,03122	0,2752	0,03122	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	0001			0,00039	0,000003	0,00039	0,000003	2020
	0002			0,05824	0,00408	0,05824	0,00408	2020
	0003			0,04472	0,00507	0,04472	0,00507	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство	0001			0,00023	0,000002	0,00023	0,000002	2020
	0002			0,02333	0,00157	0,02333	0,00157	2020
	0003			0,01792	0,00195	0,01792	0,00195	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство	0001			0,00529	0,00004	0,00529	0,00004	2020
	0002			0,056	0,00392	0,056	0,00392	2020
	0003			0,043	0,00488	0,043	0,00488	2020
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	0001			0,01226	0,00009	0,01226	0,00009	2020
	0002			0,28933	0,02038	0,28933	0,02038	2020
	0003			0,22217	0,02537	0,22217	0,02537	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительство	0002			0,0000006	0,00000004	0,0000006	0,00000004	2020
	0003			0,0000004	0,000000054	0,0000004	0,000000054	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительство	0002			0,0056	0,00039	0,0056	0,00039	2020
	0003			0,0043	0,00049	0,0043	0,00049	2020
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
Строительство	0001			0,22665	0,00022	0,22665	0,00022	2020
	0002			0,13533	0,00941	0,13533	0,00941	2020
	0003			0,10392	0,01171	0,10392	0,01171	2020
Итого по организованным источникам:				1,884691	0,145905094	1,884691	0,145905094	

Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительство	6010			0,09244	0,13606	0,09244	0,13606	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство	6010			0,00392	0,00551	0,00392	0,00551	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительство	6017			0,00005	0,00001	0,00005	0,00001	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительство	6017			0,00009	0,00002	0,00009	0,00002	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	6010			0,00831	0,01227	0,00831	0,01227	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	6010			0,00001	0,00012	0,00001	0,00012	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство	6010			0,00006	0,00016	0,00006	0,00016	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительство	6010			0,000001	0,00001	0,000001	0,00001	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6012			0,01875	0,00047	0,01875	0,00047	2020
(2732) Керосин (654*)								
Строительство	6013			0,00046	0,00318	0,00046	0,00318	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство	6012			0,01875	0,00047	0,01875	0,00047	2020
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительство	6013			0,00069	0,00477	0,00069	0,00477	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство	6011			0,03557	0,0572	0,03557	0,0572	2020
	6014			0,00022	0,0000002	0,00022	0,0000002	2020
	6015			0,0252	0,01121	0,0252	0,01121	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительство	6010			0,00037	0,00057	0,00037	0,00057	2020
	6011			0,02372	0,03814	0,02372	0,03814	2020
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Строительство	6001			0,03255	0,56335	0,03255	0,56335	2020
	6002			0,0283	0,2786	0,0283	0,2786	2020
	6003			0,00103	0,00523	0,00103	0,00523	2020
	6004			0,0002	0,00294	0,0002	0,00294	2020
	6005			0,04867	0,00025	0,04867	0,00025	2020
	6006			0,00849	0,02352	0,00849	0,02352	2020
	6007			0,04156	0,37501	0,04156	0,37501	2020
	6008			0,33	0,01071	0,33	0,01071	2020
	6009			0,00439	3,82684	0,00439	3,82684	2020
	6016			0,015	0,00002	0,015	0,00002	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительство	6015			0,011	0,00489	0,011	0,00489	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,749801	5,3615302	0,749801	5,3615302	
Всего по предприятию:				2,634492	5,507435294	2,634492	5,507435294	

3.9. Организация контроля за выбросами

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: областным управлением охраны окружающей среды, областной СЭС.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля, на источниках выбросов и контрольных точках. Для определения частоты планового государственного контроля предприятия определяют категорию опасности вещества.

Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

В соответствии с нормативными требованиями на предприятии должен осуществляться производственный контроль, ответственность за проведение которого ложится на руководство предприятия.

План-график контроля составляется экологической службой предприятия Подрядчика.

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве, контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз в пол года. При строительстве имеются источники, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

В связи с тем, что в период строительства продолжительность действия источников выбросов загрязняющих веществ имеет кратковременный характер, контроль над соблюдением установленных величин ПДВ предусматривается расчетным методом.

3.10. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

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

Негативное воздействие на окружающую природную среду и обслуживающий персонал оказывает производство, которое связано с выделением токсичных газов при работе двигателей техники и транспорта, а также с пылеобразованием при их движении и при осуществлении земляных работ.

Сокращение объемов выбросов и, вследствие этого, снижение приземных концентраций, обеспечивается комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий. Основными принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных веществ и обеспечение безопасных условий труда, являются:

На период строительства:

- организация движения транспорта;
- укрытие тентами кузова автосамосвалов при перевозке сыпучих материалов;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- внедрение современных методов внутреннего подавления выбросов от дизельных двигателей спецавтотранспорта (малотоксичный рабочий процесс, регулирование топливopодачи, подача воды в цилиндры), что позволит снизить содержание оксидов азота в отходящих газах на 75%;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки.

При строительстве проектируемых сооружений специализированных мероприятий по снижению выбросов ЗВ в атмосферу не предусмотрено.

3.11. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Неблагоприятные метеоусловия определяются органами Казгидромета Мангистауской области и доводятся до сведения предприятий. Контроль выполнения мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит Департамент экологии по Западно-Казахстанской области.

Неблагоприятными метеорологическими условиями, характерными для района ведения работ по данным Казгидромета, являются: пыльные бури, штиль, снегопад и метель, температурная инверсия, высокая относительная влажность.

Согласно «Методическим указаниям регулирования выбросов при НМУ», РД 52.04.52-85 мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатываются для 2-х режимов работы. Однако разработка данных мероприятий проводится таким образом, чтобы их выполнение никак не повлияло на технологический процесс и не вызвало аварийных ситуаций.

Для первого режима работы разрабатываются мероприятия, обеспечивающие сокращение выбросов, а, следовательно, и концентрации загрязняющих веществ в атмосферу на 20%. Мероприятия данного режима носят в основном организационно-технический характер и не требуют материальных затрат.

План мероприятий для первого режима:

- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и автотранспорта;
- размещение источников выбросов на территории площадки с учетом направления ветра, характерного для данного района;
- отмена всех профилактических и ремонтных работ на технологическом оборудовании на время НМУ;
- дополнительный контроль за выполнением технического регламента;
- усиление контроля за источниками, дающими максимальное количество выбросов ВХВ в атмосферу.

Мероприятия для второго режима включают все вышеперечисленные мероприятия, сопровождающиеся снижением производительности производства на 40%.

Для второго режима работы разработанные мероприятия обеспечивают снижение выбросов загрязняющих веществ на 40%.

План мероприятий для второго режима:

- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 40%) в период НМУ.

4. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ

4.1. Краткая характеристика района строительства, гидрографии

Административно территория входит в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан. Районный центр – г. Кульсары в 2 км, областной центр г. Атырау. Расстояние от трубопровода до озера Камыскуль – 2,6 км, до канала Курсай – 2,8 км. Каспийское море находится на расстоянии 62 км к западу от участка проектируемых работ.

Грунтовые воды на участке вскрыты скв.№1-№14,24-61. Воды безнапорные. Водовмещающими породами являются пески, суглинки. Установившиеся уровень на глубине 1,5м (скв.№1). – 4,5м (скв.№38).

Вскрытые воды – соленые, с минерализацией от 44,0 г/л до 44,2 г/л, тип воды хлоридно-сульфатно-натриево- магниевый. Воды по содержанию сульфатов (до 4000 мг/л) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 24097мг/л) воды сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.

4.2. Проектные решения по водопотреблению и водоотведению

Данным проектом не предусматривается проектирование сетей водоснабжения и водоотведения.

При строительно-монтажных работах (СМР)

Водопотребление

Потребление воды на период строительно-монтажных работ (СМР) предусматривается:

- хозяйственно-бытовое;
- питьевое;
- производственное.

Для обеспечения технологических, производственных и бытовых нужд предусматривается привозная вода. Для питьевых нужд используется бутилированная вода.

Нормы водопотребления

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», п. 5.1.10, табл. 5.4 (с учетом примечаний 3,4) принимаем удельное среднесуточное потребление для временного стройгородка:

- норма расхода воды на питьевые нужды – 2 л/сут.;
- норма расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды – 25 л/сут.

На питьевые нужды привозная бутилированная вода, по договоренности Подрядчика с Заказчиком.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды

Необходимое общее количество рабочих, подлежащих обеспечению санитарно-бытовым обслуживанием, составляет 76 человек.

Расчет расхода воды на период строительно-монтажных работ приведен в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1. Расход воды на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды на период строительно-монтажных работ

Наименование потребителей	Количество работающих в смену	Норма расхода воды на ед. измерения	Расход воды			
			на питьевые нужды		на хозяйственно-бытовые нужды	
			м ³ /сут	м ³ /период	м ³ /сут	м ³ /период
Питьевые нужды	76	2 л/смена	0,152	31,920	-	-
Хозяйственно-бытовые нужды	76	25 л/смена	-	-	1,900	399,000
Всего:			0,152	31,92	1,9	399

Для бытового обслуживания рабочих в проекте предусматривается создание бытового городка из инвентарных сооружений, изготавливаемых ПК «МеталПромЭкспорт»: вагончика для строительных и специализированных организаций с конторскими помещениями для прорабов и мастеров

(см. прилагаемый чертеж Временного городка строителей). Место расположения временного строительного городка – по согласованию с Заказчиком.

Во временном стройгородке предусмотрены в теплый период года открытые душевые установки с подогревом воды в баках солнечной радиацией, а так же размещены умывальники.

Согласно «Административные и бытовые здания», «Инструкции по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», необходимое количества душевых сеток и кранов для мытья рук запроектировано: душевых сеток - 4 шт., кранов - 6 шт.

Душевая, состоящая из 2х секций, предусмотрена с размерами в плане 6,0х10,0м из расчета 5-ть душевых сеток в 1 секции и раздевалка во второй, а так же 13-ми кранов с мойкой для мытья рук.

Специально оборудованная столами комната приема пищи имеет внутреннюю отделку стен и потолков из облицовочных материалов, выдерживающих влажную уборку и дезинфекцию, а в складских помещениях вагона гардеробной стены и потолки окрашиваются влагостойкой краской.

Полы выполнить из ударопрочных, исключающих скольжение, материалов без порогов на путях загрузки продуктов (исходя из суточной потребности), к сливным трапам имеются уклоны.

По всей трассе при укладке нефтепровода применять передвижные биотуалеты.

Водопотребление на производственные нужды

На производственные нужды вода используется для пылеподавления и гидроиспытания.

Расход воды на орошение площадки строительства, приготовление бетонных растворов и т.п, согласно сметным данным, составляет: техническая – 1248,0565515 м³.

Расход воды на гидроиспытание 8930 м³.

Забор воды производится из водовода Ду 500 "Кульсары-Прорва".

На основании ВСН 011-88 "Строительство магистральных и промысловых трубопроводов", СП РК 3.05-101-2013 "Магистральные трубопроводы", проектируемый трубопровод должен быть подвергнут очистке и гидроиспытанию. На испытываемом участке монтируются инвентарные узлы запуска и приема очистных устройств, отключающая арматура, шлейфы воздухопровода, прокладывается временный водопровод сброса воды в проектируемый временные накопители амбары, опрессовочный и насосный агрегаты.

Объект строительства обеспечивается:

- питьевой водой – согласно договора Подрядчика;
- технической водой - согласно договора Подрядчика;
- на гидроиспытание - забор воды производится из водовода Ду 500 "Кульсары-Прорва".

Водоотведение

Нормы водоотведения

Нормы водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод, образованных от жизнедеятельности, приняты равным нормам водопотребления.

Проживание рабочих бригад обеспечивается путём строительства временного стройгородка.

По всей трассе при укладке нефтепровода применять передвижные биотуалеты. Проектом принято использование биотуалета.

Для отводов стоков от блока столовой и блока душевой на территории стройгородка предусматривается сеть канализации с выпуском в накопитель.

Также на территории стройгородка предусматривается установка биотуалетов серии «Компакт», с периодическим опорожнением накопительной емкости туалета в накопитель стоков от блоков столовой и душевой.

Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированной организацией на утилизацию хозяйственно-бытовых стоков на время строительства.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков

По «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», п.9.2.6.3 «Полный расчетный объем накопителя надлежит принимать: при расходе сточных вод менее 5 м³/сут.- не менее 3-кратного суточного притока

Предусмотреть устройство двухкамерного септика, объем камеры – 6 м³. По окончании производства строительно-монтажных работ накопитель стоков подлежит демонтажу, земля – рекультивации.

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод представлен в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2. Объем хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительно-монтажных работ (СМР)

Наименование стоков	Расход воды	
	м ³ /сут	м ³ /период
Хозяйственно-бытовые сточные воды	2,052	430,92
Всего:	2,052	430,92

Водоотведение производственных стоков

На участке 516,8 - 528 км

На испытываемом участке монтируются инвентарные узлы запуска и приема очистных устройств, отключающая арматура, шлейфы воздухопровода, прокладывается временный водопровод сброса воды в проектируемый временный накопитель вместимостью V=9000м³, опрессовочный и насосный агрегаты.

Рекомендуемый порядок действий при очистке и испытанию участка 516,8-528 км:

- доставка воды автотранспортом от места забора - водовод Ду500 "Кульсары-Прорва" от задвижки №104 Ду100 и слив в испытываемый участок на ПК 114+60 в объеме 15% V=1340 м³;
- очистка участка с пропуском поршня разделителя и скребка калибра, при этом вода через фильтр заводского изготовления СДЖ 300-1,6-1-1 сбрасывается в накопитель на 516,8км;
- для проведения гидроиспытания, параллельно с закачкой воды из накопителя V=1340м³, производится подвоз воды автотранспортом, в объеме 7590 м³, давление гидроиспытания на прочность Р_{исп}=1,1Р_{раб}. Р_{раб}=5,5 МПа. Проверка на герметичность производится после понижения давления до Р_{раб}. в верхней точке нефтепровода;
- после проведения гидроиспытания, вода в объеме 2500м³ перевозится автотранспортом на следующий проектируемый участок нефтепровода 511,3-514,1км (ПК 0 до ПК 31+97.59);
- оставшаяся вода в объеме 6430 м³ используется на собственные нужды и полив зеленых насаждений (при условии разрешения РГУ Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг (ДККиБТиУ)).

После окончания гидравлического испытания и демонтажа инвентарных узлов запуска и приема очистных устройств трубопровод готовится к соединению с действующим нефтепроводом.

На участке 511,3 - 514,1 км

На испытываемом участке монтируются инвентарные узлы запуска и приема очистных устройств, отключающая арматура, шлейфы воздухопровода, прокладывается временный водопровод сброса воды в проектируемый временный накопитель вместимостью V=2500м³, опрессовочный и насосный агрегаты.

Рекомендуемый порядок действий при очистке и испытанию участка от ПК 0 до ПК 31+97.59:

- доставка воды автотранспортом от места забора -проектируемый временный накопитель V=9000м³ (516,8км) и слив в испытываемый участок на ПК 31+97.59 (514км) в объеме 15% V=370 м³;
- очистка участка с пропуском поршня разделителя и скребка калибра, при этом вода через фильтр заводского изготовления СДЖ 300-1,6-1-1 сбрасывается в накопитель V=2500м³ (511км);
- для проведения гидроиспытания, параллельно с закачкой воды из накопителя V=370 м³, производится подвоз воды автотранспортом, в объеме 2130 м³, давление гидроиспытания на прочность Р_{исп}=1,1Р_{раб}. Р_{раб}=5,5 МПа. Проверка на герметичность производится после понижения давления до Р_{раб}. в верхней точке нефтепровода;

- после проведения гидроиспытания, вода в объеме 2500 м3 используется на собственные нужды и полив зеленых насаждений (при условии разрешения РГУ ДККиБТиУ).

Объем воды, необходимый для гидроиспытания проектируемого нефтепровода Ду1000, рассчитывается по формуле:

$$V=\pi \cdot R^2 \cdot H$$

V-объем

π-число Пи (3,1415)

R-радиус трубопровода

H-длина трубопровода

$$V=3.1415 \cdot (0.498\text{м})^2 \cdot 11460\text{м}=8930\text{м}^3$$

После окончания гидравлического испытания и демонтажа инвентарных узлов запуска и приема очистных устройств трубопровод готовится к соединению с действующим нефтепроводом.

1) При эксплуатации

Данным проектом инженерные системы водоснабжения и водоотведения на период эксплуатации не проектируются.

В составе данного проекта постоянное нахождение персонала не требуется. Для выполнения технологического процесса будет привлечен существующий персонал.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ приведена в таблице 4.2.3.

Таблица 4.2.3. Сводная таблица водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ (СМР)

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расход а воды на ед.	Водопотребление				Водоотведение				Безвозвратные потери	Примечание
				хозяйственно-бытовые нужды		производственные нужды		хозяйственно-бытовые сточные воды		производственные сточные воды			
				м³/сут	м³/ период	м³/сут	м³/ период	м³/сут	м³/ период	м³/сут	м³/ период	м³/период	
				Строительно-монтажные работы									
				1. Хозяйственно-питьевые нужды									
1.1	Питьевые нужды	76 чел.	2 л/сут	0,152	31,920	-	-	0,152	31,920	-	-	-	В соответствии с тех.проектом
1.2	Хозяйственно-бытовые нужды	76 чел.	25 л/сут	1,900	399,000	-	-	1,900	399,000	-	-	-	В соответствии с тех.проектом
1.3	Итого:			2,052	430,92	-	-	2,052	430,92				
				2. Производственные нужды									
2.1	Пылеподавление и уплотнение грунта, приготовление растворов и пр.	-	-	-	-	-	1248,0565515	-	-	-	-	1248,0565515	В соответствии с тех.проектом
2.2	Гидроиспытание	-	-	-	-	-	8930,0	-	-	-	-	8930,0 (собственные нужды)	В соответствии с тех.проектом
2.3	Итого:						10178,0565515					10178,0565515	

4.3. Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод

В процессе производства инженерно-геологической разведки, вскрыт горизонт грунтовых вод.

Грунтовые воды на участке вскрыты скв.№1-№14,24-61. Воды безнапорные. Водовмещающими породами являются пески, суглинки. Установившиеся уровень на глубине 1,5м (скв.№1). – 4,5м (скв.№38).

Вскрытые воды – соленые, с минерализацией от 44,0 г/л до 44,2 г/л, тип воды хлоридно-сульфатно-натриево- магниевый. Воды по содержанию сульфатов (до 4000 мг/л) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 24097мг/л) воды сильноагрессивные к железобетонным конструкциям.

При строительных работах одним из мероприятий, снижающим эти негативные воздействия, можно считать: строгое ограничение числа подъездных путей к местам строительных работ и минимизация площадей, занимаемых строительной техникой, соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение.

Проектными решениями сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники не предусматривается.

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- технологическая система трубопроводов полностью герметизирована;
- усиленная защита трубопроводов от коррозии при подземной прокладке;
- надежный контроль качества сварных стыков физическими и радиографическими методами;
- производственные процессы исключают в рабочем режиме какие-либо стоки на рельеф с технологических площадок с твердым покрытием, которые могут быть загрязнены нефтепродуктами и другими химическими веществами;
- система автоматики позволяет надёжно контролировать герметичность технологического процесса и исключить бесконтрольные утечки и переливы;
- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды.

5. ОХРАНА ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ. ВОССТАНОВЛЕНИЕ (РЕКУЛЬТИВАЦИЯ) ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА. ОХРАНА НЕДР, РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА. ОТХОДЫ

5.1. Краткая характеристика почвенно-растительного покрова района

Административно территория входит в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан. Районный центр – г. Кульсары в 2 км, областной центр г. Атырау. Расстояние от трубопровода до озера Камыскуль – 2,6 км, до канала Курсай – 2,8 км. Каспийское море находится на расстоянии 62 км к западу от участка проектируемых работ.

В пределах исследуемого участка развиты четвертичные отложения представленные суглинком от твердой до текучей консистенции, песком мелким.

1. Суглинок коричневый, от твердой до тугопластичной консистенции, тяжелый, просадочный.

Грунт вскрыт скв. №№1-24, 29-35, 48-50, мощность составляет от 1,4 м (скв. №34) до 2,5 м (скв. №4)

2. Песок мелкий, коричневый, от малой степени водонасыщения до насыщенный водой, рыхлый, с включением гравия до 10% Грунт вскрыт повсеместно, мощность составляет от 1,0 м (скв. №35) до 6,0 м (скв. №38)

3. Суглинок коричневый, текучей и текучепластичной консистенции, тяжелый, пылеватый. Грунт вскрыт скв. №№1, 9, 25-28, 35, 41, мощность составляет от 0,4 м (скв. №1) до 2,3 м (скв. №28).

5.2. Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с «Земельным Кодексом РК» рекультивация земель, восстановление плодородия, других полезных свойств земли, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ – является одним из наиболее важных природоохранных мероприятий.

Рекультивация земель одновременно с восстановлением почвенно-растительного покрова, обеспечивает снижение негативного воздействия на атмосферу, грунтовые воды и животный мир.

Основными факторами воздействия на почвы и ландшафты в целом являются механические нарушения и химическое загрязнение. При этом уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние горизонты почв.

Естественное восстановление нарушенных и загрязненных нефтепродуктами и другими химическими веществами почв происходит очень медленно. Для ускорения этого процесса потребуется проведение комплекса рекультивационных мероприятий.

Очередность проведения и объем работ по восстановлению нарушенных почв должна определяться их природной способностью к самовосстановлению и хозяйственной значимостью.

Рекультивация нарушенных земель должна проводиться в два этапа: первый – техническая рекультивация, второй – биологическая рекультивация. Данным проектом биологическая рекультивация не требуется.

После проведения строительно-монтажных работ с территории проектируемых работ будет удален весь строительный мусор и отходы металлоконструкций.

Техническую рекультивацию необходимо завершить в течение календарного месяца по завершению строительства.

Технический — этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования в народном хозяйстве. Этот этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие, транспортирование и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли, устройство гидротехнических и мелиоративных сооружений, захоронение токсичных вскрышных пород, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель.

Под рекультивацией земель понимают - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

Под этапами рекультивации земель понимают - последовательно выполняемые комплексы работ по рекультивации земель.

В соответствии с п. 5.4 ГОСТ 17.5.3.04-83 на техническом этапе рекультивации земель при строительстве линейных сооружений необходимо проводиться следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;

- засыпка траншей трубопроводов грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем;
- оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпку или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

Согласно п. 5.1 ГОСТ 17.5.3.04-83 при строительстве, реконструкции и эксплуатации линейных сооружений (магистральных трубопроводов и отводов от них, железных и автомобильных дорог, каналов) должны быть рекультивированы:

- трассы трубопроводов;
- притрассовые карьеры;
- резервы;
- кавальеры.

Рекультивация строительной полосы после засыпки магистральных трубопроводов должна осуществляться в процессе строительства трубопроводов, а при невозможности этого - после завершения строительства в сроки, устанавливаемые органами, предоставляющими земельные участки в пользование.

Строительно-монтажные работы на пересечениях с подземными коммуникациями должны выполняться при наличии письменного разрешения владельца коммуникаций и в присутствии его представителя.

Эксплуатирующая организация обязана до начала работ обозначить на местности в зоне производства работ ось и границы коммуникаций. Перед началом работ строительная организация проводит ручную шурфовку с целью уточнения глубины заложения и расположения в плане коммуникации.

При производстве работ на местах пересечения трубопровода с существующими подземными коммуникациями и сооружениями необходимо использовать приборы обнаружения коммуникаций и принимать меры для предохранения их от повреждений.

При обнаружении на месте производства работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, строительно-монтажные работы должны быть прекращены и вновь продолжены только после согласования мер по предохранению их от повреждения с представителями заказчика, организацией, эксплуатирующей эти коммуникации и сооружения, а также проектной организацией, запроектировавшей трубопровод.

При строительстве трубопроводов в технических коридорах производство работ организуется таким образом, чтобы исключить повреждение ранее проложенных трубопроводов. ППР по строительству нового трубопровода согласовывается с организацией, эксплуатирующей действующие трубопроводы.

Строительно-монтажные организации должны иметь лицензию на право производства работ по сооружению новых и реконструкции действующих трубопроводов и ответвлений от них.

При производстве земляных работ необходимо применять способы и методы, исключающие эрозионные процессы (размыв, выдувание), оползневые явления, а также засоление, загрязнение, захламливание или заболачивание земель.

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2 м по обе стороны от действующих трубопроводов или электрического кабеля, а также в местах пересечения с подземными коммуникациями, должны производиться только вручную в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

При проведении работ в охранных зонах отвалы минерального и плодородного грунта следует располагать между действующим и прокладываемым трубопроводами, оставляя свободной берму шириной не менее 0,5 м. Зоны расположения отвалов грунта указывают в проекте производства работ.

Для выполнения работ по засыпке трубопровода механизмами ответственный за проведение работ обязан выдать машинисту механизма по засыпке траншеи схему производства работ, показать на месте границы работы механизма и расположение действующих трубопроводов.

Проезд землеройных и других машин над действующими коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам в местах, указанных эксплуатирующей организацией. Эти переезды устраивают из сборных железобетонных плит, соединенных стальными планками, приваренными к монтажным петлям. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 1,4 м – для трубопровода и 1,0 м – для кабелей и проводов, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности. В местах, не оборудованных переездами через действующие коммуникации, проезд строительной техники (трактора, экскаватора, бульдозера, трубоукладчика и т.п.) и автотранспорта запрещен.

Запрещается передвижение строительных машин и механизмов в темное время суток, а также во время нетехнологических перерывов без сопровождения ответственного лица за безопасное производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций.

Работа строительных и дорожных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машинистов вышеуказанных машин наряда-допуска и при полностью снятом напряжении организацией, эксплуатирующей данную линию электропередачи.

Расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода, находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи, приведено в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1 Расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины

Напряжение, кВ	до 1	1-20	35-110	150-220	330	500-750	800 (пост. ток)
Расстояние, м	1,5	2,0	4	5	6	9	9

Работа строительных машин под ЛЭП разрешается при напряжении 110 кВ и выше и расстоянии по вертикали от выдвижной части машины или груза до привода в соответствии с таблицей.

При эксплуатации строительных машин запрещается:

- оставлять без надзора работающие механизмы;
- отдыхать в зоне работающих машин и механизмов в плохо просматриваемых местах и вблизи от мест движения транспорта и машин;
- курить и использовать открытый огонь при заправке машин;
- ремонтировать машину с работающим двигателем;
- находиться под машиной при работающем двигателе;
- сходить с экскаватора при его движении или повороте платформы.

Экскаваторы и бульдозеры, используемые на земляных работах и рекультивации земель, должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией. При совместной работе экскаваторов и бульдозеров не допускается, чтобы бульдозер находился в зоне действия ковша экскаватора ближе, чем на 5 м.

Расстояние между работающими в комплекте землеройными машинами должно быть не менее 5 м.

5.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия на почвенный покров

В процессе строительно-монтажных работ будет наблюдаться незначительное негативное воздействие на почвенный покров. Поэтому для снижения этих негативных воздействий необходимо провести комплекс мероприятий с целью восстановления нарушенных земель и охраны их от загрязнения:

- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- организация движения строительной техники (движение к местам проведения работ должно осуществляться по существующим дорогам),
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

При эксплуатации объектов для снижения негативного воздействия на почвенный покров разработаны следующие мероприятия:

- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- восстановление земель, нарушенных при строительстве объектов;
- инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз твердых и жидких отходов;
- периодический визуальный осмотр мест временного складирования отходов производства и потребления;
- проведение визуального обследования почвенного покрова.

После завершения строительных работ на территории проектируемых работ рекомендуется проведение визуального обследования территории на предмет обнаружения замазученных пятен грунта. При обнаружении замазученных пятен производится удаление из состава почвы загрязненных участков.

Работы по контролю загрязнения почв, и оценки их качественного состояния регламентируются ГОСТом 17.4.4.02-84 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

5.4. Управление отходами

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами. Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует безопасное размещение различных типов отходов.

При строительстве и эксплуатации запроектированных сооружений и оборудования образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

На основании классификатора отходов, утвержденным приказом № 169-п Министра охраны окружающей среды РК от 31 мая 2007 года, в соответствии с Базальской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов, определяется 3 уровня опасности отходов:

- красный список отходов (индекс R) – отходы, ввоз которых на территорию страны запрещен, а также запрещен их транзит через территорию страны;
- янтарный или желтый список (индекс A) – отходы, которые попадают под регулирование в соответствии с принятым законодательством;
- зеленый список (индекс G) – отходы, трансграничные перевозки которых регулируют существующими методами контроля, обычно применяемыми в торговых сделках.

По источникам образования отходы относятся к промышленным и бытовым.

Реализация намечаемой хозяйственной деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением промышленных отходов. Процессы строительства и эксплуатации запроектированных объектов характеризуются образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями земельных и водных ресурсов. С целью охраны почв от возможного загрязнения отходами производства предъявляются повышенные требования надежности к сооружениям, которые обеспечиваются принятыми проектными решениями.

Согласно Экологическому Кодексу РК 2007г., ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Все отходы немедленно складываются в специально отведенных местах в металлические контейнеры. Контейнеры устанавливаются на специальных железобетонных площадках и закрываются металлическими крышками.

Предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом предотвращения загрязнения окружающей среды.

При строительстве возможно образование следующих видов отходов:

- 1) Использованная тара из-под ЛКМ;
- 2) Промасленная ветошь;
- 3) Огарки сварочных электродов;

- 4) Металлолом;
- 5) Строительные отходы;
- 6) Твердые бытовые отходы.

На период эксплуатации отходы не образуются.

При строительстве возможно образование следующих видов отходов:

Использованная тара из-под ЛКМ (лакокрасочных материалов) - данный вид отходов относится к янтарному списку отходов AD₀₇₀, (III класс опасности), образуются в процессе лакокрасочных работ.

Промасленная ветошь образуется при ликвидации проливов, вследствие протирки загрязненной поверхности автотранспортных средств, деталей механизмов и других ремонтных работах. Данный вид отхода относится к янтарному списку отходов AC030, (III класс опасности), пожароопасный, твердый, не растворим в воде.

Огарки сварочных электродов – отходы остающиеся при проведении сварочных работ – твердые, не пожароопасные, зеленый список отходов GA₀₉₀, (IV класс опасности).

Металлолом (отходы, остающиеся при строительстве, техническом обслуживании и монтаже оборудования – металлическая стружка, куски металла, бракованные детали, выявленные в процессе ремонта и не подлежащие восстановлению, обрезки труб, арматура и т.д.) – твердые, не пожароопасные, зеленый список отходов GA₀₉₀, (IV класс опасности).

Строительные отходы (остатки бетона, опалубки, обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ, относятся к Зеленому списку отходов GG₁₇₀, (IV класс опасности). Твердые, не пожароопасные.

Твердые бытовые отходы (бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) – данный вид отходов относится к зеленому списку отходов GO₀₆₀, неопасные, (V класс опасности).

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства

1) Использованная тара из-под ЛКМ

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

n - число видов тары, шт.;

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

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 5.5.1. Образование тары из-под ЛКМ при строительстве

Расход сырья, т	Масса тары M_i , (пустой), т	Кол-во тары, n	Масса продукта в таре M_{ki} , т	α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Масса жестяной тары из-под ЛКМ, т
7,9565	0,001	159	0,05	0,03	0,1605

Отходы ЛКМ собираются в спец.контейнеры и вывозятся на договорной основе, в общем количестве - **0,1605 т.**

2) Промасленная ветошь

Расчет образования промасленной ветоши производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где: M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 \cdot M_o$;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $W=0,15 \cdot M_o$;

$$M = 0,12 \cdot 0,013 = 0,0016$$

$$W = 0,15 \cdot 0,013 = 0,0020$$

$$N = 0,013 + 0,0016 + 0,0020 = 0,0166 \text{ т}$$

Промасленная ветошь в количестве **0,0166 т**, вывозится согласно договору.

3) Огарки сварочных электродов

Расчёт отходов сварочных электродов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

$$N = \text{Мост} \cdot \alpha,$$

где: Мост – фактический расход электродов, тонн,

α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода

$$N = 0,1152 \cdot 0,015 = 0,0017 \text{ т}$$

Данный вид отходов планируется собирать в металлическую емкость с последующим вывозом согласно договору, в количестве – **0,0017 т**.

4) Металлолом

Количество образования данного вида отходов составит – **44,569 т**. Металлолом хранится на временной площадке сбора металлолома, с последующим вывозом, согласно договору.

5) Строительные отходы

Количество образования данного вида отходов составит – **0,505 т**, с последующим вывозом, согласно договору.

6) Твердые бытовые отходы

Собираются в контейнеры и по мере накопления вывозятся на договорной основе. Расчет образования производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение 16 к Приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г. объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$Q = M \cdot N \cdot p_{\text{тбо}},$$

где: M – норма накопления отходов на одного человека в год, $\text{м}^3/\text{год} \cdot \text{чел.}$ – 0.3;

N – численность персонала - 76 человек;

$p_{\text{тбо}}$ – удельный вес твердо-бытовых отходов, $\text{т}/\text{м}^3$ – 0,25.

$$Q = 0,3 \cdot 76 \cdot 0,25 = 5,7000 \text{ т/год.}$$

Количество образования ТБО за 7 месяцев составит **3,3250 т/период**. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

Количество отходов, образующееся при строительстве будет корректироваться по фактическому образованию.

На период эксплуатации отходы не образуются.

Нормативы размещения отходов и количество их образования на период строительства приведены в таблице 5.5.2.

Таблица 5.5.2. Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Строительно-монтажные работы			
Всего	48,5778	-	48,5778
в т.ч. отходов производства	45,2528	-	45,2528
отходов потребления	3,325	-	3,325
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара из-под ЛКМ	0,1605	-	0,1605 По договору
Промасленная ветошь	0,0166	-	0,0166 По договору
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	0,505	-	0,505 По договору
Металлолом	44,569	-	44,569 По договору
Огарки сварочных электродов	0,0017	-	0,0017 По договору
Твердые бытовые отходы	3,325	-	3,325 По договору

Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированной организацией на утилизацию отходов и стоков на время строительства.

Согласно Экологическому кодексу РК (гл.42), ряду законодательных и нормативно-правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Сокращение отходов, их утилизация способствуют защите окружающей среды.

Физические и юридические лица, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы, должны осуществлять мероприятия, направленные на прекращение или сокращение их образования и (или) снижение уровня опасности:

- внедрять малоотходные технологии и организационные меры по снижению образования отходов на основе новейших научно-технических достижений;
- проводить инвентаризацию отходов и объектов их размещения;
- проводить мониторинг состояния окружающей среды на территориях объектов размещения отходов;
- предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, связанную с обращением с отходами;
- соблюдать требования по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации.

Таким образом, действующая система управления отходами при строительных работах и при эксплуатации должна минимизировать возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

5.5. Краткая информация о применяемой технологии обращения, использования, хранения, транспортировки и нейтрализации отходов

Согласно Экологическому кодексу РК от 09.01.2007 г. (гл. 42), ряду законодательных и нормативно-правовых актов, принятых в Республике Казахстан, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Сокращение отходов, их утилизация способствуют защите окружающей среды.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно на предприятии, их количество, способы утилизации и захоронения отходов.

Система управления отходами включает в себя:

- внедрение малоотходных технологий и организационные меры по снижению образования отходов на основе новейших научно-технических технологий;
- проведение инвентаризации отходов и объектов их размещения;
- предоставление в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан информации, связанной с обращением с отходами;
- соблюдение требований по предупреждению аварий, связанных с обращением с отходами и принятие неотложных мер по их ликвидации;
- в случае возникновения угрозы аварий, связанных с обращениями с отходами, которые наносят или могут нанести ущерб ОС, здоровью или имуществу физических либо имуществу юридических лиц, немедленно информировать об этом уполномоченный орган в области ООС и государственный орган в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местные исполнительные органы.

Все образующиеся отходы будут помещаться в специальные контейнеры или бочки, оснащенные плотно закрывающимися крышками, и далее вывозиться специализированным предприятием для дальнейшей переработки/утилизации.

Ниже дается подробная характеристика обращения с отходами производства и потребления.

Система управления отходах на предприятии включает в себя следующие стадии:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения;
- вывоз отходов в места захоронения или утилизации по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

К отходам производства, образующихся на этапе строительно-монтажных работ, относятся:

- Отходы ЛКМ;
- Промасленная ветошь;
- Строительные отходы;
- Металлолом;
- Огарки сварочных электродов.

К отходам потребления отнесены:

- Твердые бытовые отходы.

К отходам потребления, образующихся на этапе эксплуатации, относятся:

Твердые бытовые отходы.

Этапы технологического цикла отходов

Согласно ГОСТ 30773-2001 технологический цикл отходов включает девять этапов:

- Образование;
- Сбор или накопление
- Идентификация
- Сортировка (с обезвреживанием)
- Паспортизация
- Упаковка (и маркировка)
- Транспортирование и складирование
- Хранение
- Удаление

Образование

- Промасленные материалы – образуются при разливах масла или ГСМ, протирке автотранспорта, и др. механизмов от загрязнений.
- Отходы ЛКМ – при проведении покрасочных работ.
- Строительные отходы - образуются в результате строительно-монтажных работ.
- Металлолом образуются при демонтажных работах.
- Огарки сварочных электродов - при сварочных работах.
- ТБО – образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала.

Сбор или накопление

- Сбор промасленных материалов осуществляется в металлические контейнеры с крышкой.
- Отходы ЛКМ – накапливаются в металлические ёмкости.
- Металлолом – собираются в металлические контейнеры.
- Строительные отходы - собираются в металлические контейнеры.
- Огарки сварочных электродов - огарки от электродов собираются в металлические ёмкости.
- ТБО - собираются в пластиковые или металлические контейнеры для ТБО.

Идентификация

Составы всех образующихся отходов приняты по Классификатору отходов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 31.05.2007 г. №169-п).

Сортировка (с обезвреживанием)

- Отходы ЛКМ, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, металлолом, строительные отходы - разделения или смешения не производится.
- ТБО - при образовании бумажные отходы (макулатура) отделяются от общих ТБО; пищевые отходы также отделяются от общего объёма ТБО при образовании.

Паспортизация

На каждый вид образующихся отходов составляются отдельно паспорта по Форме паспорта опасных отходов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 30 апреля 2007 года №128-п).

Упаковка (и маркировка)

- Емкости для сбора отходов маркируются: «Металлолом», «Промасленная ветошь», «Отходы лакокрасочных материалов», «Строительные отходы», «ТБО».
- Металлолом, промасленная ветошь, отходы ЛКМ, огарки сварочных электродов, строительные отходы – не упаковываются.
- ТБО – не упаковываются, укладываются в специальные контейнеры для ТБО.

Транспортирование

Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированными организациями на утилизацию отходов и стоков на период строительства.

Все образующиеся отходы вывозятся согласно договорам в специализированные предприятия, осуществляющие вывоз, транспортировку и размещение/утилизацию/обезвреживание отходов.

Складирование

- Все образующиеся отходы складировются в специальные металлические и пластиковые контейнеры с крышками.

Хранение

На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Все отходы подлежат временному хранению с последующим вывозом в специализированные организации по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению отходов.

Удаление (утилизация или захоронение)

Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированными организациями на утилизацию отходов и стоков на период строительства.

Таким образом, действующая система управления отходами при строительных работах и при эксплуатации должна минимизировать возможное воздействие на окружающую среду, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

5.6. 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;
- 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.

5.7. Охрана флоры и фауны

На территории строительства отсутствуют заказники, заповедники и особо охраняемые зоны. Фаунистический состав представлен в основном степными видами птиц и млекопитающих.

При реализации проектных решений, среди основных факторов воздействия на растительность и представителей фауны, можно выделить следующие, действующие на ограниченных участках:

- механическое воздействие при строительных и дорожных работах;
- временная или постоянная утрата мест обитания;
- химическое загрязнение почв и растительности;
- причинение физического ущерба или беспокойства живым организмам вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.

Восстановление растительного покрова начинается после прекращения строительных работ, связанных непосредственно с воздействием на растительность, скорость и направление которых будут зависеть от многих факторов. На незагрязненных участках образование вторичных фитоценозов следует ожидать уже на следующий год после окончания работ.

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении автотранспорта, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

Эксплуатация нефтепровода не окажет влияния на флору и фауну территории (при условии отсутствия незаконного промысла и случайной гибели животных).

При строительных работах и при эксплуатации должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размно-

жения, путей миграции, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных.

Проектными решениями обеспечиваются следующие мероприятия по охране флоры и фауны:

- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- движение автотранспорта только по установленной транспортной схеме, с разумным ограничением подачи звуковых сигналов;
- контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт;
- максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС;
- создание маркировок на объектах и сооружениях;
- проведение визуального осмотра производственного участка на предмет обнаружения замазанных пятен.

Таким образом, выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации нефтепровода, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

6. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

6.1. Оценка радиационной обстановки в районе ведения работ

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к 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 схематические (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.

Нефтяные и газовые промыслы, как показали радиологические исследования, являются потенциальными источниками радиационной опасности на любой территории.

Согласно «Рекомендациям по обеспечению радиационной безопасности при работе с нефтью, конденсатом и пластовыми водами газонефтяных горизонтов», на предприятии должен осуществляться контроль за содержанием радионуклидов.

Объем, характер и периодичность радиационного контроля, учет и порядок регистрации его результатов, определяется службой радиационной безопасности организации, утверждается администрацией и согласовывается в органах Госсаннадзора. Объем и периодичность радиационного контроля устанавливается в зависимости от реальной обстановки при строительстве скважины. Радиационный контроль должен проводиться с помощью стационарных приборов и (или) передвижной лаборатории, снабженной переносными приборами. При обнаружении радиоактивного заражения выше установленных норм, контроль осуществляется постоянно.

6.2. Радиационный контроль

Радиационный контроль проводится в соответствии с планом мероприятий радиационной безопасности производственных объектов, рабочей программой по охране и восстановлению окружающей среды компании и планом работы СРБ УОТ и ОС на текущий год.

Систематический производственный контроль, проводимый службой радиационной безопасности, включает в себя:

- контроль над блоками гамма-излучения;
- контроль над сбором, временным хранением и удалением радиоактивных отходов;
- дозиметрический контроль радиационного загрязнения металлолома;
- рентгеновская дефектоскопия;
- радиационный контроль используемого технологического оборудования.

7. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ. ШУМ. ВИБРАЦИЯ

7.1. Шум

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.

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. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. 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).

Шумовое воздействие автотранспорта. 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 противושумных вкладышей, перекрывающих наружный слуховой проход; защитных касок с подшлемниками.

Наличие шумовых источников на этапе строительства - в пределах допустимых уровней, а на этапе эксплуатации – отсутствуют.

7.2. 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 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 строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц) 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 строительных работ. На этапе эксплуатации отсутствуют.

7.3. 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, ВЛ. Источники высокочастотных электромагнитных излучений на рассматриваемой территории отсутствуют.

В местах прокладки трубопровода под автомобильными дорогами проектом предусмотрена защита от почвенной коррозии проектируемых стальных защитных футляров нефтепровода. Защита выполняется изоляционными покрытиями и протекторами. Решения по антикоррозионному изоляционному покрытию футляров принимаются в разделе МН.

Для снижения опасного влияния существующей высоковольтной линии электропередачи (ЛЭП) на нефтепровод предусмотрена установка КИП с устройством защиты трубопровода (УЗТ) от воздействия переменного тока.

На этапе строительства - в пределах допустимых уровней. На этапе эксплуатации – отсутствуют.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

В основе оценки воздействия на окружающую среду используются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.10 Астана.

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

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

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

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

В таблице 8.1.1. представлены количественные характеристики критериев оценки.

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

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

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в 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 8.1.2.

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 8.1.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Локальный (1)</i>	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
<i>Ограниченный (2)</i>	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
<i>Местный (3)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
<i>Региональный (4)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта

Временной масштаб воздействия	
<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия до 6 месяцев
<i>Средней продолжительности (2)</i>	От 6 месяцев до 1 года
<i>Продолжительный (3)</i>	От 1 года до 3-х лет
<i>Многолетний (4)</i>	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
<i>Сильная (4)</i>	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)	
<i>Воздействие низкой значимости (1-8)</i>	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
<i>Воздействие средней значимости (9-27)</i>	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
<i>Воздействие высокой значимости (28-64)</i>	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 8.1.2. Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

Категория воздействия, балл			Категория значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальный</u> 1	<u>Кратковременный</u> 1	<u>Незначительная</u> 1	1-8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченный</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабая</u> 2		
<u>Местный</u> 3	<u>Продолжительный</u> 3	<u>Умеренная</u> 3	9-27	Воздействие средней значимости
<u>Региональный</u> 4	<u>Многолетний</u> 4	<u>Сильная</u> 4	28-64	Воздействие высокой значимости

8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье население.

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного строительства и эксплуатации проектируемого объекта не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей природной среды.

Таким образом, выбросы от проектируемого объекта (источника) не окажут существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Выбросы от всех источников выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве предельно-допустимых выбросов в атмосферу.

Проанализировав полученные результаты расчетов выбросов и расчета рассеивания загрязняющих веществ можно предположить, что воздействие на атмосферный воздух можно охарактеризовать как:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - длительность воздействия от 6 месяцев до 1 года;

- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но атмосферный воздух в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации:

На период эксплуатации запроектированных сооружений источники выбросов вредных веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-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).

При эксплуатации объектов – воздействие отсутствует.

8.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Область работ характерна полным отсутствием поверхностных вод. Поэтому воздействие на поверхностные воды не рассматривается.

В целом на стадии строительства и эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, не предвидится сильного воздействия на подземные воды. Комплекс водоохранных мероприятий, предусмотренный во время проектируемых работ в значительной мере смягчит возможные негативные последствия.

Воздействие проектируемых работ на подземные воды можно охарактеризовать как:

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - длительность воздействия от 6 месяцев до 1 года;
- слабое (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;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-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).

При строительно-монтажных работах - 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).

8.3. Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров

В строительных работах, почвы претерпевает незначительное техногенное воздействие, обусловленное непосредственно собственно строительным процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

После окончания работ и вывоза оборудования, должны быть проведены работы по рекультивации земель, так как участки нарушенного почвенного покрова в условиях степной зоны без проведения рекультивационных мероприятий восстанавливаются очень медленно.

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

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - длительность воздействия от 6 месяцев до 1 года;
- умеренное (3) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При эксплуатации объекта:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- многолетнее (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и более;
- слабое (2) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 6 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).

При эксплуатации объектов – 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).

8.4. Оценка воздействия на растительность

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

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

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - длительность воздействия от 6 месяцев до 1 года;
- умеренное (3) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

При эксплуатации объекта:

- 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 строительно-монтажных работах - 6 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).

При эксплуатации объектов – 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).

8.5. Оценка воздействия на животный мир

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных. Строительство будет идти на существующей площадке, куда нет доступа для животных.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

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

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - длительность воздействия от 6 месяцев до 1 года;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но среда в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации объекта:

- 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 строительно-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).

При эксплуатации объектов – 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).

8.6. 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.

К временным отрицательным последствиям строительства новых объектов можно отнести:

- загрязнение почвы в результате возможных проливов дизтоплива и бензина с последующим их удалением;
- загрязнение атмосферы – лакокрасочные и разгрузочные работы;
- нарушение почвенного и растительного покрова за счёт постройки новых объектов.

Предусматриваемая проектом организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Планирование мероприятий по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать влияние на компоненты окружающей среды. Это предполагает исключение, изме-

нение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

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

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

При строительно-монтажных работах:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - длительность воздействия от 6 месяцев до 1 года;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но среда в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации объекта:

- 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 строительно-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).

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).

Данные критерии оценки воздействия отходов производства применительно при нормальном режиме работы с соблюдением технологического регламента и техники безопасности.

8.7. 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.

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

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

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

- Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования и работе техники, при езде автотранспорта;
- Создание фактора беспокойства и вытеснение с постоянного местообитания некоторых представителей животного мира;
- Выбросы в атмосферу от передвижных и стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при строительных работах являются: спецтехника, автотранспорт, грунтовочные и окрасочные работы, сварочный агрегат. При эксплуатации производства источниками являются технологическое оборудование. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от организованных и неорганизованных источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов не должны создавать высоких приземных концентраций;
- Попадание загрязняющих веществ в водные объекты через атмосферу и почву. Данный фактор возможен только при аварийных ситуациях;
- При производственной деятельности и от жизнедеятельности персонала происходит образование и накопление производственных и твердых бытовых отходов. Система управления отходами на проектируемом объекте четко регламентирована.

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

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на период работ по рабочему проекту «МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)» 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 8.8.1.

Таблица 8.8.1 Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации объектов

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Строительно-монтажные работы:				
Атмосферный воздух	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Слабая (2)	Низкая (4)
Подземные воды	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Слабая (2)	Низкая (4)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Умеренная (3)	Низкая (6)
Растительность	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Умеренная (3)	Низкая (6)
Животный мир	Локальный (1)	Средней продолжительности (2)	Слабая (2)	Низкая (4)
Эксплуатация:				
Атмосферный воздух	Воздействие отсутствует			
Подземные воды	Локальный (1)	Многолетний (4)	Слабая (2)	Низкая (8)
Почвенные ресурсы	Локальный (1)	Многолетний (4)	Слабая (2)	Низкая (8)
Растительность	Локальный (1)	Многолетний (4)	Незначительная (1)	Низкая (4)
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 испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).
- **при эксплуатации объектов: Воздействие низкой значимости** (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

9. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ УЩЕРБ И ПЛАТА ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с Экологическим кодексом вводятся экономические методы воздействия на предприятия по охране окружающей среды. В качестве таких мер с предприятия взимается плата за пользование природными ресурсами и плата за выбросы, сбросы и размещение загрязняющих веществ.

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователем, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов.

Проектными решениями сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водотоки и водоемы не предусматривается. В связи с этим расчеты платежей за сбросы в природные объекты не рассматриваются.

Расчет платы за выбросы ВХВ в окружающую среду и размещение отходов произведен согласно «Методике расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 г. № 68-п.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и размещение отходов определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете. С 1 января 2020 г. МРП составляет 2651 тенге.

Действительная сумма платежей за неизбежный ущерб и загрязнение природной среды в результате реализации проектных решений может отличаться от приведенных ниже расчетов, т.к. фактические объемы произведенных работ могут отличаться от плановых, для чего при проведении платежей будет сделан дополнительный расчет.

9.1. Расчёт платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду

1) Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников при строительстве

Размер платежей предприятий за нормативные выбросы загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$C_{\text{выб.}} = \sum N_{\text{выб.}} \times M_{\text{выб.}} \text{ где:}$$

$C_{\text{выб.}}$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников;
 $N_{\text{выб.}}$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн); на 2020 г. МРП=2651 тенге;

$M_{\text{выб.}}$ - масса i -го загрязняющего вещества, выброшенного в атмосферу за отчетный период, т.

Расчёты платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду от стационарных источников при строительстве проектируемого объекта представлены в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1 Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду при строительстве

Наименование ЗВ	Масса загрязняющего вещества, $M_{\text{выб.}}$, т/период	Ставка платы за 1т, $N_{\text{выб.}}$ (МРП)	МРП	Плата, тенге
1	2	3	4	5
Железо (II, III) оксиды	0,13606	30	2651	10820,85
Марганец и его соединения	0,00551	0	2651	0,00
Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,00001	0	2651	0,00
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,00002	3986	2651	211,34
Азота (IV) диоксид	0,0686	20	2651	3637,17
Азот (II) оксид	0,009153	20	2651	485,29
Углерод (Сажа)	0,003522	24	2651	224,08
Сера диоксид	0,00884	20	2651	468,70
Углерод оксид	0,04596	0,32	2651	38,99
Фтористые газообразные соединения	0,00016	0	2651	0,00
Фториды неорганические	0,00001	0	2651	0,00
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00047	0,32	2651	0,40
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000094	996600	2651	248,35

Наименование ЗВ	Масса загрязняющего вещества, М _{выб} , т/период	Ставка платы за 1т, Н _{выб} (МРП)	МРП	Плата, тенге
1	2	3	4	5
Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00088	332	2651	774,52
Керосин	0,00318	0,32	2651	2,70
Уайт-спирит (1294*)	0,00047	0,32	2651	0,40
Алканы C12-19 /в пересчете на C/Углеводороды предельные C12-C19	0,02611	0,32	2651	22,15
Взвешенные частицы (116)	0,0684102	10	2651	1813,55
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,03871	10	2651	1026,20
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	5,08647	10	2651	134842,32
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,00489	10	2651	129,63
Итого:	5,507435294			154746,64

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта и спецтехники при строительстве

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ автотранспортными средствами определяется из расчета количества всего израсходованного топлива по формуле:

$$\text{Спередв. ист.} = \text{Нипередв. ист.} \times \text{Мипередв. ист.}$$

где:

Спередв. ист. - плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников;
Нипередв. ист. - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от i-ого вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

Мипередв. ист. - масса i-ого вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн).

Таблица 9.1.2 Расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников при строительстве

Наименование загрязняющего вещества	Ожидаемый расход топлива, т	Ставка за 1 т топлива (МРП)	МРП	Плата П _н , тенге/период
1	2	3		4
бензин	206,62	0,66	2651	361509,37
дизельное топливо	300,24	0,9	2651	716337,51
	506,85			1077846,89

9.2. Расчет платы за размещение отходов

Отходы вывозятся на договорной основе, поэтому платежи за размещение не производятся.

10. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта

Рабочий проект «МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км,516,8-528км (14км)»

Инвестор (заказчик)

АО «КазТрансОйл»

Реквизиты компании

Республика Казахстан,

АО «КазТрансОйл»

010000, г.Астана, район Есиль,

проспект Тұран, здание 20,

нежилое помещение 12.

Источники финансирования

Собственные средства

Местоположение объекта

Административно территория входит в состав Жылыойского района Атырауской области Республики Казахстан.

Полное наименование, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника

АО «КазТрансОйл»

Представленные проектные материалы

Рабочий проект «МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км,516,8-528км (14км)». Общая пояснительная записка. ПОС. ООС. Чертежи.

Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ф.и.о. главного инженера проекта)

130000, Республика Казахстан Мангистауская обл, г. Актау, 8 мкр., здание 38 Б. Филиал «НТЦ АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау Телефон: (7292) 479369; Факс (7292) 479356 ГИП – Ряховская С.И.

Характеристика объекта

При разработке линейной части проекта, в рамках реконструкции действующего магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» предусматривается:

- замена нефтепровода диаметром 1000 на участках 511,3-514,1 км, 516,8-528 км;
- электрохимическая защита проектируемого участка нефтепровода.

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) –

Минимальные СЗЗ и СР от магистральных трубопроводов для транспортирования нефти

№ п/п	Элементы застройки	Расстояние в метрах при диаметре труб, в миллиметрах			
		IV класс	III класс	II класс	I класс
		300 и менее	свыше 300 до 500	свыше 500 до 1000	свыше 1000 до 1200
1	2	3	4	5	6
1	Города и поселки	75	100	150	200
2	Отдельно стоящие: жилые здания 1-2-этажные	50	50	75	100
3	При прокладке подводных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов выше по течению:				
	1) от гидротехнических сооружений;	300	300	300	500
	2) от водозаборов.	3000	3000	3000	3000

Количество и этажность производственных корпусов: нет

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения - не намечается

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) - нет

Основные проектные решения

Проектом предусматривается в рамках реконструкции действующего магистрального нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» прокладка нового участка трубопровода диаметром 1000 на участках 511,3-514,1км, 516,8-528км. Новый трубопровод прокладывается параллельно действующему.

Согласно «Правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» нефтепровод «Узень-Атырау-Самара» относится к первому - повышенному уровню ответственности сооружения и технически сложным объектам.

Общая протяженность проектируемого нефтепровода по пикетам составляет 14658 м. Класс нефтепровода II согласно СН РК 3.05.01-2013.

Нефтепровод относится к III категории; участки по 100 м по обе стороны трубопровода при пересечении с подземными коммуникациями, относятся ко II категории.

За начальную точку проектирования участка 511,3-514,1км принята ПК0 за конечную ПК31+97.59, участка 516,8-528км – начальная точка ПК0, конечная - ПК 114+60.

Рабочее давление на проектируемом участке трубопровода $P_{\text{раб.}}=5,5$ МПа (55кгс/см²), температура перекачиваемой нефти –до+60°, плотность нефти 870кг/м³.

Труба диаметром 1020х12 согласно ГОСТ 20295-85 с заводским усиленным трехслойным покрытием, на участках при пересечении с подземными коммуникациями труба диаметром 1020х14. В качестве материала трубы принята низколегированная сталь марки 17Г1С класса прочности К 52.

Проектируемый нефтепровод Ду1000 прокладывается подземно, на глубине не менее 1,0 м. от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

Рельеф местности по трассе спокойный, без резких перепадов по высоте. Район строительства оценивается в 5 баллов по шкале MSK-64 с учетом местных грунтовых условий и не является сейсмоактивным.

Повороты трубопровода в горизонтальной плоскости до 4° предусмотрены упругим изгибом, радиус упругого изгиба - не менее 1250 м.

При поворотах трассы свыше 4° используются отводы гнутые ОГ по ТУ 102-488.01-95 заводского изготовления от 5° до 45°.Подъезд спецтехники к трассе прокладываемого трубопровода предусматривается по существующим дорогам. Вдоль трассы, на низменных участках, в строительной части марки АС, предусмотрены вдольтрассовые дороги.

Проектируемый нефтепровод по трассе пересекается с высоковольтными линиями электропередач, нефтепроводами, кабелями связи, водоводами, газопроводами, автодорогами, кабелями ВОЛС (см. список пересечений см. лист МН-33).

Пересечения с коммуникациями запроектированы в соответствии с действующими нормами и техническими условиями владельцев коммуникаций.

Под пересекаемыми автодорогами и газопроводами нефтепровод прокладывается в стальном защитном футляре, с изолирующими опорно-центрирующими диэлектрическими кольцами и герметизирующими манжетами по концам футляра.

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности

Расширение производства позволяет увеличить занятость местного трудоспособного населения в период строительных работ и при эксплуатации, обеспечение рабочими местами население района, развитие инфраструктуру района, увеличит поступление денежных средств в местный бюджет.

Сроки намечаемого строительства

строительства – 7 мес.,

Материалоемкость:

1. Виды и объемы сырья: щебень – 695,170416 м³, гравий - 5,61 м³, глина – 9398 м³, песок - 657,20 м³ и 64,9728 т, ПГС - 319,0272 м³, известь комовая - 0,01025008 т. А) местное – да Б) привозное – нет

2. Технологическое и энергетическое топливо – при СМР: дизельное топливо – 300,24 т/период; бензин – 206,62 т/период.
3. Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения) – существующая ВЛ.
4. Тепло (объем и предварительное согласование источника получения) – нет.

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства, включает в себя выбросы от стационарных и передвижных источников и составит 6,352634 г/с или 211,628915294 т/пер.

Перечень и объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве от стационарных источников:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,09244	0,13606
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00392	0,00551
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,00005	0,00001
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,00009	0,00002
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,64432	0,0686
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,10335	0,009153
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,04148	0,003522
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,10429	0,00884
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,52377	0,04596
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00006	0,00016
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0,2	0,03		2	0,000001	0,00001
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,01875	0,00047
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1	0,000001	0,00000094
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0099	0,00088
2732	Керосин (654*)			1,2		0,00046	0,00318
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,01875	0,00047
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,46659	0,02611
2902	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		3	0,06099	0,0684102
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0,3	0,1		3	0,02409	0,03871

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)						
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	0,51019	5,08647
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04		0,011	0,00489
	ВСЕГО:					2,634492	5,507435294

Перечень и объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве от передвижных источников:

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/период
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		2	0,20209	11,26706
0328	Углерод (593)	0,15	0,05		3	0,0536	4,77352
0330	Сера диоксид (526)	0,5	0,05		3	0,07446	6,41799
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	2,86627	153,99394
0703	Бенз/а/пирен (54)		0,000001		1	0,000002	0,00014
2704	Бензин (нефтяной)	5	1,5	-	4	0,42271	20,66169
2732	Керосин (660*)			1,2		0,09901	9,00714
	ВСЕГО:					3,718142	206,12148

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих ве- ществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2020 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наимено- вание загрязня- ющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	0001			0,00241	0,00002	0,00241	0,00002	2020
	0002			0,3584	0,02509	0,3584	0,02509	2020
	0003			0,2752	0,03122	0,2752	0,03122	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство	0001			0,00039	0,000003	0,00039	0,000003	2020
	0002			0,05824	0,00408	0,05824	0,00408	2020
	0003			0,04472	0,00507	0,04472	0,00507	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство	0001			0,00023	0,000002	0,00023	0,000002	2020
	0002			0,02333	0,00157	0,02333	0,00157	2020
	0003			0,01792	0,00195	0,01792	0,00195	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство	0001			0,00529	0,00004	0,00529	0,00004	2020
	0002			0,056	0,00392	0,056	0,00392	2020
	0003			0,043	0,00488	0,043	0,00488	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	0001			0,01226	0,00009	0,01226	0,00009	2020
	0002			0,28933	0,02038	0,28933	0,02038	2020
	0003			0,22217	0,02537	0,22217	0,02537	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительство	0002			0,0000006	0,00000004	0,0000006	0,00000004	2020
	0003			0,0000004	0,000000054	0,0000004	0,000000054	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих ве- ществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2020 год		ПДВ		
Код и наимено- вание загрязня- ющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительство	0002			0,0056	0,00039	0,0056	0,00039	2020
	0003			0,0043	0,00049	0,0043	0,00049	2020
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
Строительство	0001			0,22665	0,00022	0,22665	0,00022	2020
	0002			0,13533	0,00941	0,13533	0,00941	2020
	0003			0,10392	0,01171	0,10392	0,01171	2020
Итого по организованным источникам:				1,884691	0,145905094	1,884691	0,145905094	
Не организованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительство	6010			0,09244	0,13606	0,09244	0,13606	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительство	6010			0,00392	0,00551	0,00392	0,00551	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительство	6017			0,00005	0,00001	0,00005	0,00001	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительство	6017			0,00009	0,00002	0,00009	0,00002	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство	6010			0,00831	0,01227	0,00831	0,01227	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	6010			0,00001	0,00012	0,00001	0,00012	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство	6010			0,00006	0,00016	0,00006	0,00016	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительство	6010			0,000001	0,00001	0,000001	0,00001	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство	6012			0,01875	0,00047	0,01875	0,00047	2020
(2732) Керосин (654*)								
Строительство	6013			0,00046	0,00318	0,00046	0,00318	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство	6012			0,01875	0,00047	0,01875	0,00047	2020
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
Строительство	6013			0,00069	0,00477	0,00069	0,00477	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство	6011			0,03557	0,0572	0,03557	0,0572	2020
	6014			0,00022	0,0000002	0,00022	0,0000002	2020
	6015			0,0252	0,01121	0,0252	0,01121	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительство	6010			0,00037	0,00057	0,00037	0,00057	2020
	6011			0,02372	0,03814	0,02372	0,03814	2020
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Строительство	6001			0,03255	0,56335	0,03255	0,56335	2020
	6002			0,0283	0,2786	0,0283	0,2786	2020
	6003			0,00103	0,00523	0,00103	0,00523	2020
	6004			0,0002	0,00294	0,0002	0,00294	2020
	6005			0,04867	0,00025	0,04867	0,00025	2020
	6006			0,00849	0,02352	0,00849	0,02352	2020
	6007			0,04156	0,37501	0,04156	0,37501	2020
	6008			0,33	0,01071	0,33	0,01071	2020
	6009			0,00439	3,82684	0,00439	3,82684	2020
6016			0,015	0,00002	0,015	0,00002	2020	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительство	6015			0,011	0,00489	0,011	0,00489	2020
Итого по неорганизованным источникам:				0,749801	5,3615302	0,749801	5,3615302	
Всего по предприятию:				2,634492	5,507435294	2,634492	5,507435294	

На период эксплуатации запроектированных сооружений источники выбросов вредных веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны

Концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы:

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Сп	РП	СЗЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	24.7623	0.2309	0.0681	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))	42.0026	0.3918	0.1156	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	50.8759	2.8469	0.6778	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.0805	0.2313	0.0550	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	41.8439	0.3673	0.1027	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))	6.7665	0.2100	0.0806	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	21.0336	0.8086	0.3103	5	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	22.6242	0.2056	0.0575	3	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.7842	0.1779	0.0423	2	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на	15.1851	0.2361	0.1381	4	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	13.0701	0.0570	0.0188	3	0.5000000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	109.3333	1.2328	0.1800	10	0.5000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	29.4661	0.3114	0.0778	1	0.0400000	-
27	0184 + 0330	16.4100	0.2100	0.0806	5		
31	0301 + 0330	57.6425	3.0248	0.7202	5		
35	0330 + 0342	6.8737	0.2100	0.0806	5		

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов:

Перечень и вклад загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве:

Наименование вещества	Валовый выброс вещества, т/пер.	Доля вклада, %
1	2	3
Железо (II, III) оксиды	0,13606	0,06
Марганец и его соединения	0,00551	0,003
Олово оксид	0,00001	0,000005
Свинец	0,00002	0,00001
Азота (IV) диоксид	11,33566	5,36
Азот (II) оксид	0,009153	0,004
Углерод	4,777042	2,26
Сера диоксид	6,42683	3,04
Углерод оксид	154,0399	72,79
Фтористые газообразные соединения	0,00016	0,0001
Фториды	0,00001	0,000005
Диметилбензол	0,00047	0,0002
Бенз/а/пирен	0,000140094	0,0001
Формальдегид	0,00088	0,0004
Бензин	20,66169	9,76
Керосин	9,01032	4,26
Уайт-спирит	0,00047	0,0002
Алканы C12-19	0,02611	0,012
Взвешенные частицы	0,0684102	0,03
Пыль неорганическая, 70-20	0,03871	0,02
Пыль неорганическая, менее 20	5,08647	2,40
Пыль абразивная	0,00489	0,002
Итого:	211,628915294	100,00

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния*Электромагнитное излучение*

Излучения, создаваемые электрооборудованием, будут незначительными и на ограниченных участках.

Акустические

На местах с повышенным уровнем акустического воздействия персонал пользуется индивидуальными средствами защиты. Воздействие шума, создаваемого работающей спецтехникой в процессе строительства, будет незначительным и прекратится после окончания этих работ.

Вибрационные

Вибрационное воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным, и прекратится по завершению строительных работ.

Водная среда

Проектные решения по водоснабжению и водоотведению

Данным проектом не предусматривается проектирование сетей водоснабжения и водоотведения.

Источники водоснабжения при СМР:

Для обеспечения технологических, производственных и бытовых нужд предусматривается привозная вода. Для питьевых нужд используется бутилированная вода.

На производственные нужды вода используется для пылеподавления и гидроиспытания.

Расход воды на орошение площадки строительства, приготовление бетонных растворов и т.п., согласно сметным данным, составляет: техническая – 1248,0565515м³.

Расход воды на гидроиспытание 8930 м³.

Забор воды производится из водовода Ду 500 "Кульсары-Прорва".

Водопотребление и водоотведение

Сводная таблица водопотребления и водоотведения на период строительно-монтажных работ:

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во	Норма расхода воды на ед.	Водопотребление				Водоотведение				Безвозвратные потери
				хозяйственно-бытовые нужды		производственные нужды		хозяйственно-бытовые сточные воды		производственные сточные воды		
				м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	м³/сут	м³/период	
Строительно-монтажные работы												
1. Хозяйственно-питьевые нужды												
1.1	Питьевые нужды	76 чел.	2 л/сут	0,152	31,920	-	-	0,152	31,920	-	-	-
1.2	Хозяйственно-бытовые нужды	76 чел.	25 л/сут	1,900	399,000	-	-	1,900	399,000	-	-	-
1.3	Итого:			2,052	430,92	-	-	2,052	430,92			
2. Производственные нужды												
2.1	Пылеподавление	-	-	-	-	-	1248,0565515	-	-	-	-	1248,0565515
2.2	Гидроиспытание	-	-	-	-	-	8930,0	-	-	-	-	8930,0 (собственные нужды)
2.3	Итого:						10178,0565515					10178,0565515

Количество сбрасываемых сточных вод на рельеф (м³)

Сброс сточных вод в природные водоемы и водотоки – не планируется.

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, га – нет

во временное пользование на благоустройство, га - нет

в том числе:

пашня, га – нет;

лесные насаждения, га - нет;

пастбища, га - нет.

Нарушенные земли:

Все нарушенные участки при строительных работах будут подвергнуты рекультивации.

Недра (для горнорудных предприятий и территорий):

Вид и способы добычи полезных ископаемых, в том числе строительных материалов: нет
Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному уничтожению

разнотравно-ковыльковый.

Виды, занесенные в Красную книгу, отсутствуют.

в том числе:

площади рубок в лесах - нет;

объем получаемой древесины - нет;

Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное).

Загрязнения токсичными веществами растительности в местах проектируемых работ не ожидается.

Фауна

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:

Шум, свет - создание фактора беспокойства в процессе проведения строительных работ, по окончании которых данные воздействия прекратятся.

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) - отсутствует.

Отходы производства и потребления

Нормативы размещения отходов на период строительства:

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Строительно-монтажные работы			
Всего	48,5778	-	48,5778
в т.ч. отходов производства	45,2528	-	45,2528
отходов потребления	3,325	-	3,325
Янтарный уровень опасности			
Использованная тара из-под ЛКМ	0,1605	-	0,1605 По договору
Промасленная ветошь	0,0166	-	0,0166 По договору
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	0,505	-	0,505 По договору
Металлолом	44,569	-	44,569 По договору
Огарки сварочных электродов	0,0017	-	0,0017 По договору
Твердые бытовые отходы	3,325	-	3,325 По договору

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия

Радиоактивные источники отсутствуют.

Возможность аварийных ситуаций

Потенциально опасные технологические линии и объекты:

При СМР - ДТП при перемещении автотранспорта, пожар при ДТП, вследствие - утечки горючего.

При эксплуатации – повреждения трубопровода. Статические данные аварийности нефтепроводов свидетельствуют, что опасность возникновения аварийных ситуаций связаны, в основном, с качеством изготовления и монтажа трубопровода (30%), коррозионными процессами (24%), внешними (20%) и природными воздействиями (10%). При аварии может происходить разлив нефти по поверхности земли и водоемов с или без воспламенения.

$\Pi \text{ год} = 3,158 \cdot 4,66 \cdot 20 \cdot 10^{-6} = 0,000294 \text{ т/год}; \Pi \text{ сек} = 3,158 \cdot 4,66 / 3600 = 0,0041 \text{ г/с.}$

Расчеты показывают, что величина выбросов углеводородов при такой аварийной ситуации не будет значительной и не потребует специальных мер защиты персонала предприятия. Возникновение таких аварийных ситуаций маловероятно из-за высокой степени прочности и надёжности нефтепровода, высокой степени контроля.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций

Вероятность возникновения крупных аварий низкая, ввиду соблюдения программы работ, техники безопасности и регламента работ.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Радиус возможного воздействия - точечный

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения

Возможные изменения в окружающей среде в штатном режиме не окажут необратимого воздействия на состояние экосистемы района, включая здоровье населения.

При строительстве комплексная оценка воздействия на состояние окружающей среды не выходит за рамки **низкой значимости**.

При эксплуатации комплексная оценка воздействия на состояние окружающей среды (на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, животный мир) не выходит за рамки **низкой значимости**.

При интегральной оценке воздействия «низкая» последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта

При надлежащем выполнении мероприятий по охране окружающей среды, предложенных в настоящем проекте, не предполагается негативного воздействия объекта на окружающую среду. Реализация проекта окажет положительное влияние в социально-экономической сфере, в том числе увеличится занятость трудоспособного населения.

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации

В ходе осуществления операций заказчик обязуется выполнять и соблюдать нормы и стандарты в области производственной гигиены, охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды, руководствоваться требованиями законодательства в области охраны окружающей среды, действующими в Республике Казахстан в настоящее время.

11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В разделе «Охрана окружающей среды» рабочего проекта «МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)» освещены вопросы охраны окружающей природной среды при строительно-монтажных работах и при эксплуатации нефтепровода.

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

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

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

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

Таким образом, можно сделать выводы, что при соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий строительство и эксплуатация участка нефтепровода 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км) возможна с минимальным ущербом для окружающей среды.

12. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 г. № 212-II (с изменениями и дополнениями).
2. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №12 к приказу МОСиВР РК №№221-Ө от 12.06.2014.
4. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу РК, № 516-п от 21.12. 2000 г.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г.
6. СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология».
7. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
8. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 г. №204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» (с изменениями и дополнениями по состоянию на от 17 июня 2016 года № 253).
9. Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012г. №110-п «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (с изменениями и дополнениями на 17.06.2016 г.).
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к Приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008г.
11. Классификатор отходов. №169-п от 31.05.2007 г. (с изменениями и дополнениями от 07.08.2008 г.)
12. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96.
13. Приказа Министра охраны окружающей среды РК от 08.04.2009 г. №68-п «Об утверждении Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду».
14. СН РК 8.02-03-2002 Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин. Астана, 2003 г.
15. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).
16. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.
17. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
18. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.
19. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы 1996 г., утвержден приказом Министра ООС от 24.02.2004.
20. РНД 211.2.02.09-2004 г. "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". Астана, 2005 г.
21. Методика расчета выбросов ВВ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от АБЗ (Приложение №12 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

ПРИЛОЖЕНИЯ

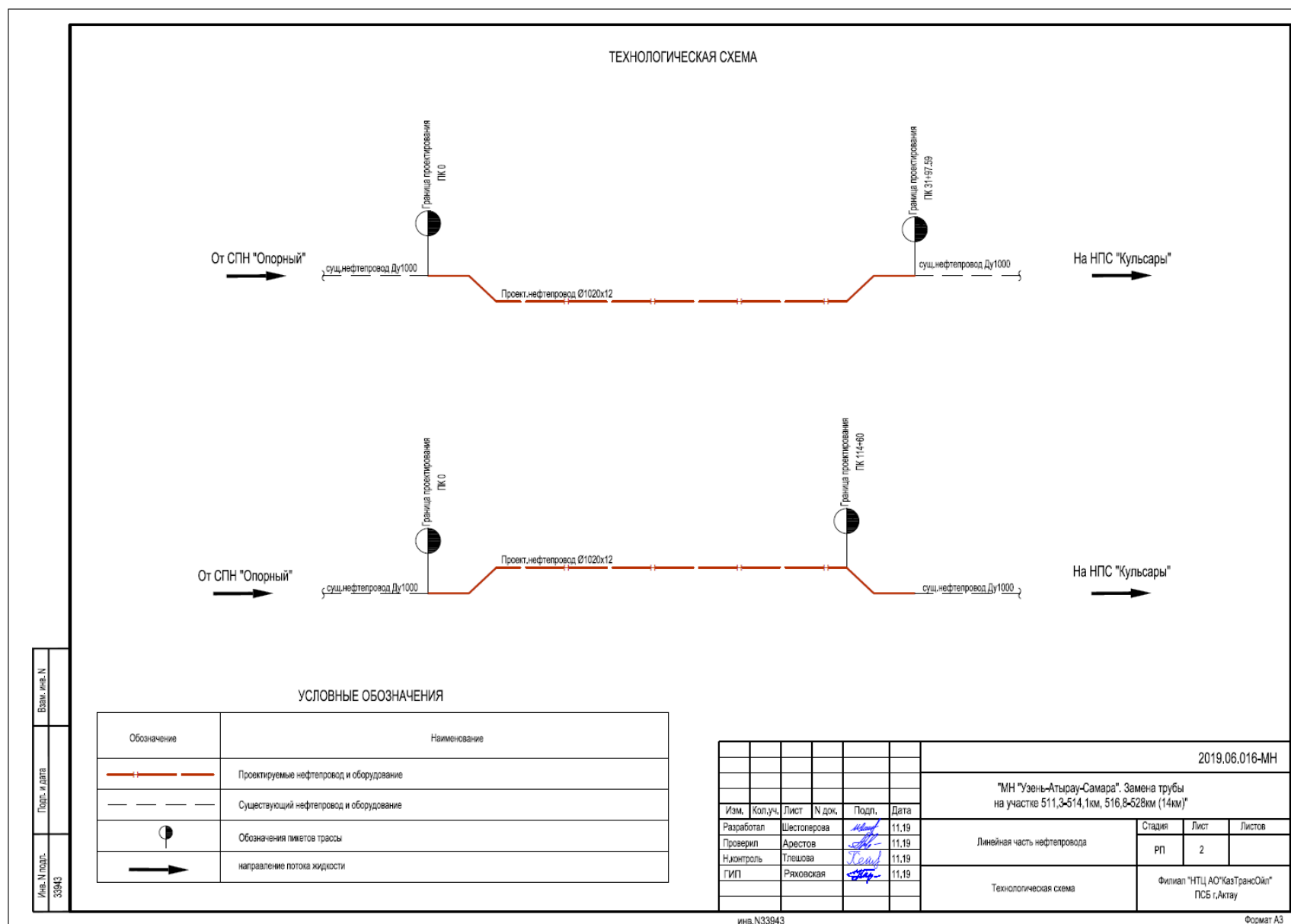
1. ПРИЛОЖЕНИЕ

1.1. Ситуационный план



						2019,06,016-МН			
						"МН "Узень-Атырау-Самара". Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-525км (14км)"			
Имя	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Линейная часть нефтепровода	Стадия	Лист	Листов
Разработчик	Шестоперова				11.19		РП	3	
Проверил	Аристов				11.19				
Начальник	Титова				11.19				
ГИП	Резолюция				11.19				
Общий план трассы М 1:50000						Филиал "НЦО АПК" «Астрахань» ПОС г.Атырау			
Инд.НЗ9444						Формат А4			

1.2. Технологическая схема



2. ПРИЛОЖЕНИЕ

2.1 Расчеты выбросов в атмосферу на период строительства

Расчеты выбросов ЗВ при строительных работах			
Источник №0001 - Нагреватель битума			
Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 год			
Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли в том числе от асфальтобетонных заводов.			
Исходные данные		Единица измерения	Количество
Расход дизельного топлива, В		г/с	0,9
Зольность топлива, А'		%	0,025
Содержание серы в топливе S'		%	0,3
Время работы		час/год	1,928016
Расчет выбросов твердых частиц - сажа $P_{тв} = B * A' * c * (1-h)$			
		c = 0,01	h = 0
Формула расчета		Количество выбросов сажи	
P _{тв} = B * A' * c * (1-h)		т/год	г/с
		0,000002	0,000225
Расчет выбросов сернистого ангидрида $P_{so_2} = 0,02 * B * S' * (1-h' so_2) (1-h'' so_2)$			
h'so ₂ - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива:			0,02
h''so ₂ - доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе:			0
Формула расчета		Количество выбросов сернистого ангидрида	
			г/с
P _{so₂} = 0,02*B * S' * (1-h'so ₂) (1-h''so ₂)		т/год	
		0,000037	0,005292
Расчет выбросов оксида углерода $P_{co} = 0,001 * C_{co} * B * (1-q_4 / 10^{-2})$			
		q ₃ = 0,5	
C _{co} = q ₃ * R * Q' _i		R = 0,7	
		Q' _i = 41,9	Мдж/м ³
		C _{co} = 13,62	
		q ₄ = 0,0	
Формула расчета		Количество выбросов оксида углерода	
P _{co} = 0,001 * C _{co} * B * (1-q ₄ / 10 ⁻²)		т/год	г/с
		0,000085	0,012256
Расчет выбросов оксидов азота			
P _{NOx} = 0,001*B*Q' _i *KNOx*(1-b)		b =	0
		KNOx =	0,08
Формула расчета		Количество выбросов оксидов азота	
P _{NOx} = 0,001*B*Q' _i *KNOx*(1-b)		т/год	г/с
		0,000021	0,003017
В т.ч. диоксида азота, %	80	0,000017	0,002413
оксида азота, %	13	0,000003	0,000392

2. Расчет выбросов УВ при нагреве битума

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

Исходные данные:	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	
Количество битума	B	т/год	0,363576	
Плотность битума	$\rho_{ж}$	т/м ³	0,95	
Молекулярная масса битума	m		187	
Опытные коэффициенты (Прил. 8)	K_p^{max}		0,87	
	K_p^{cp}		0,61	
(Прил. 9)	K_B		1	
Коэффициент оборачиваемости (Прил. 10)	$K_{об}$		2,5	
Давление насыщенных паров при миним. темп.-ре жидкости	P_{ti}^{min}	мм.рт.ст.	38,69	
Давление насыщенных паров при макс. темп.-ре жидкости	P_{ti}^{max}	мм.рт.ст.	70,91	
Минимальная температура жидкости	$t_{ж}^{min}$	°C	160	
Максимальная температура жидкости	$t_{ж}^{max}$	°C	180	
Макс. объем паровоздушной смеси	$V_{ч}^{max}$	м ³ /час	2,0	
Расчет выбросов УВ производится по формулам 5.4.1, 5.4.2:				
Максимальный выброс		$M = \frac{0,445 \cdot P_{ti}^{max} \cdot m \cdot K_p^{max} \cdot K_B \cdot V_{ч}^{max}}{100 \cdot (273 + t_{ж}^{max})}$	$M = 0,226652 \text{ г/с}$	
Годовой выброс		$G = \frac{0,16 \cdot (P_{ti}^{max} \cdot K_B + P_{ti}^{min}) \cdot m \cdot K_p^{cp} \cdot K_{об} \cdot B}{10^4 \cdot \rho_{ж} \cdot (546 + t_{ж}^{max} + t_{ж}^{min})}$	$G = 0,000216 \text{ т/год}$	

Итоговые выбросы ЗВ от источника №0001

Код	Примесь	г/с	т/год
301	Азота диоксид	0,00241	0,00002
304	Азота оксид	0,00039	0,000003
328	Сажа	0,00023	0,000002
330	Диоксид серы	0,00529	0,00004
337	Углерод оксид	0,01226	0,00009
2754	Углеводороды C12-C19	0,22665	0,00022

**Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от Установки горизонтального бурения
Источник №0002**

п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Результат
1	2	3	4	5	6
1.	Исходные данные:				
	Потребляемая мощность агрегата	Pэ	кВт	168	
	Удельный расход ГСМ	bэ	г/кВт*ч	38	
	Расход ГСМ за год	Gт	т/год	0,784	
			кг/ч	6,4	
			л/ч	8,3	
	Диаметр выхлопной трубы	d	м	0,15	
	Высота выхлопной трубы	H	м	3	
	Время работы	т	ч	160,29	
2.	Расчет:				г/с
	Согласно справочных	e _{CO}	г/кВт*ч	6,2	0,289333
	данных, значения выбросов	e _{NO2}	г/кВт*ч	9,6	0,358400
	токсичных веществ (г/кВт*ч)	e _{NO}	г/кВт*ч	9,6	0,058240
	для стационарных дизельных	e _{CH}	г/кВт*ч	2,9	0,135333
	установок средней мощности:	e _{сажа}	г/кВт*ч	0,50	0,023333
	M_i=(1/3600)*e_{ми}*P_э	e _{so2}	г/кВт*ч	1,2	0,056000
		e _{CH2O}	г/кВт*ч	0,12	0,005600
		e _{бенз(а)пирен}	г/кВт*ч	0,000012	0,0000006
	Согласно справочных				т/год
	данных, значения выбросов	g _{co}	г/кг	26	0,020383
	токсичных веществ (г/кг.топл)	g _{NO2}	г/кг	40	0,025086
	для стационарных дизельных	g _{NO}	г/кг	40	0,004077
	установок средней мощности:	g _{CH}	г/кг	12	0,009407
	W_{зi}=(1/1000)*q_{зi}*G_т	g _{саж.}	г/кг	2,0	0,001568
		g _{so2}	г/кг	5	0,003920
		g _{CH2O}	г/кг	0,5	0,000392
		g _{бенз(а)пирен}	г/кг	0,000055	0,00000004
	Объемный расход отработавших газов				
	Q _{ор} =G _{ор} /γ _{ор}	Q _{ор}	м³/с	13	0,1467
	Расход отработавших газов			16	
	G _{ор} =8,72*10 ⁻⁶ *b _э *P _э	G _{ор}	кг/с	16	0,0555
	Уд.вес отработавших газов			3	
	γ _{ор} =γ _{ор} (при t=0°C)/(1+T _{ор} /273)	γ _{ор}	кг/м³	0,6	0,3780
	уд.вес отработ газов при темп-ре 0°C	{γ _{ор} (при t=0°C)}	кг/м³	5	1,31
	температура отработавших газов	T _{ор}	К	0,1	673
	Средняя скорость газозооушной смеси			0,000016	
	w=(4 * Q _{ор}) / (3,14 * d²)	w	м/с		8,3057

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок"

Установка и агрегат буровой на базе автомобилей для роторного бурения
Источник №0003

п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Результат
1	2	3	4	5	6
1.	Исходные данные:				
	Потребляемая мощность агрегата	Pэ	кВт	129	
	Удельный расход ГСМ	bэ	г/кВт*ч	58	
	Расход ГСМ за год	Gт	т/год	0,976	
			кг/ч	7,4	
			л/ч	9,6	
	Диаметр выхлопной трубы	d	м	0,15	
	Высота выхлопной трубы	H	м	3	
	Время работы	т	ч	171,00	
2.	Расчет:				г/с
	Согласно справочных	e _{CO}	г/кВт*ч	6,2	0,222167
	данных, значения выбросов	e _{NO2}	г/кВт*ч	9,6	0,275200
	токсичных веществ (г/кВт*ч)	e _{NO}	г/кВт*ч	9,6	0,044720
	для стационарных дизельных	e _{CH}	г/кВт*ч	2,9	0,103917
	установок средней мощности:	e _{сажа}	г/кВт*ч	0,50	0,017917
	M_i=(1/3600)*e_{ми}*P_э	e _{so2}	г/кВт*ч	1,2	0,043000
		e _{CH2O}	г/кВт*ч	0,12	0,004300
		e _{бенз(а)пирен}	г/кВт*ч	0,000012	0,0000004
	Согласно справочных				т/год
	данных, значения выбросов	g _{co}	г/кг	26	0,025369
	токсичных веществ (г/кг.топл)	g _{NO2}	г/кг	40	0,031223
	для стационарных дизельных	g _{NO}	г/кг	40	0,005074
	установок средней мощности:	g _{CH}	г/кг	12	0,011709
	W_{эi}=(1/1000)*q_{эi}*G_т	g _{саж.}	г/кг	2,0	0,001951
		g _{so2}	г/кг	5	0,004879
		g _{CH2O}	г/кг	0,5	0,000488
		g _{бенз(а)пирен}	г/кг	0,000055	0,000000054
	Объемный расход отработавших газов				
	Q _{ор} =G _{ор} /γ _{ор}	Q _{ор}	м ³ /с	13	0,1712
	Расход отработавших газов			16	
	G _{ор} =8,72*10 ⁻⁶ *b _э *P _э	G _{ор}	кг/с	16	0,0647
	Уд.вес отработавших газов			3	
	γ _{ор} =γ _{ор} (при t=0°C)/(1+T _{ор} /273)	γ _{ор}	кг/м ³	0,6	0,3780
	уд.вес отработ газов при темп-ре 0°C	γ _{ор} (при t=0°C)	кг/м ³	5	1,31
	температура отработавших газов	T _{ор}	К	0,1	673
	Средняя скорость газозвдушной смеси			0,000016	
	w=(4 * Q _{ор}) / (3,14 * d ²)	w	м/с		9,6900

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок"

Источник 6001. Расчет выбросов пыли при работе бульдозера

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
п.п.				
1	2	3	4	5
1.	Исходные данные:			
1.1.	Производительность узла пересыпки	G	т/час	81
1.2.	Объем грунта	V	т	391215
			м ³	230126
1.3.	Время работы бульдозера	t	час/год	4807,81
2.	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где:	Q	г/с	0,03255
$Q = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-n)$				
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂		0,02
	Коеф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,2
	Коеф.учит.местные условия	K ₄		1
	Коеф.учит.влажность материала	K ₅		0,01
	Коеф.учит.крупность материала	K ₇		0,6
	Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,4
	Эффект.пылеподавления	n		0,5
2.2.	Общее пылевыведение	M	т/год	0,56335

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
(Приложение №8 к приказу МОСВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө)

Источник 6002. Расчет выбросов пыли при работе экскаватора

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
п.п.				
1	2	3	4	5
1.	Исходные данные:			
1.1.	Количество переработанного грунта	G	т/час	71
1.2.	Объем грунта	V	т	193472
			м ³	113807
1.3.	Время работы экскаватора	t	час/год	2734,14
2.	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где:	Q	г/с	0,02830
$Q = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-n)$				
	Вес. доля пыл. фракции в материале	P ₁		0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P ₂		0,02
	Коеф.учитывающий метеоусловия	P ₃		1,2
	Коеф.учит.местные условия	P ₆		1
	Коеф.учит.влажность материала	P ₄		0,01
	Коеф.учит.крупность материала	P ₅		0,6
	Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,4
	эффект.пылеподавления	n		0,5
2.2.	Общее пылевыведение	M	т/год	0,27860

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение
№8 к приказу МОСВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө)

Источник 6003. Расчет выбросов пыли при работе автогрейдера

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5
1.	<u>Исходные данные:</u>			
1.1.	Количество переработанного грунта	G	т/час	3
1.2.	Объем грунта	V	т	3631
1.3.	Время работы автогрейдера	t	час/год	1406,90
2.	<u>Расчет:</u>			
2.1.	Объем пылевыведения, где:	g	г/с	0,00103
$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^6 / 3600 * (1-n)$				
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂		0,02
	Коеф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,2
	Коеф.учит.местные условия	K ₄		1
	Коеф.учит.влажность материала	K ₅		0,01
	Коеф.учит.крупность материала	K ₇		0,6
	Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,4
	эффект.пылеподавления	n		0,5
2.2.	Общее пылевыведение	M	т/год	0,00523

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-ө)

Источник 6004. Расчет выбросов пыли от работы трактора

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	<u>Исходные данные:</u>					
1.1	Средняя скорость передвижения	V	км/час	5		
1.2	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	0		
1.3	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	29,316		
1.4	Время работы	t	час/год	4059,1		
2	<u>Расчет:</u>					
2.1	Объем пылевыведения, где:	M _{пыль сек}	г/с		$M_{сек} = (C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * C_7 * N * L * g_1) / 3600$	0,00020
	Коеф.зависящий от грузоподъемн.	C ₁		1		
	Коеф.учит.ср.скорость передвиж.	C ₂		1		
	Коеф.учит.состояние дорог	C ₃		1		
	Коеф. учит.влажность материала	C ₆		0,01		
	Коеф. учит. долю пыли, унос.в атмосф.	C ₇		0,01		
	Пылевыведение на 1км пробега	g ₁		1450		
2.2	Общее пылевыведение	M _{пыль год}	т/год		0,0002 * 4059,08 * 3600/10 ⁶	0,00294

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-ө)

Источник 6005. Расчет выбросов пыли при работе распределителя щебня и гравия				
№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5
1.	Исходные данные:			
1.1.	Количество переработанного грунта	G	т/ч	608
1.2.	Объем грунта	V	т	855,56
1.3.	Время работы	t	ч/год	1,4062
2.	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где:	g	г/с	0,04867
$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * V * G * 10^6 / 3600 * (1-n)$				
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,04
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂		0,02
	Коеф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,2
	Коеф.учит.местные условия	K ₄		0,3
	Коеф.учит.влажность материала	K ₅		0,01
	Коеф.учит.крупность материала	K ₇		0,5
	Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,4
	эффект.пылеподавления	n		0,5
2.2.	Общее пылевыведение	M	т/год	0,000246
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-ө)				

Источник 6006. Расчет пылеобразования при автотранспортных работах (автосамосвалы)

Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Кол-во
Исходные данные:			
Грузоподъемность	G	т	25
Средняя скорость транспортирования	V	км/час	30
Число ходов всего транспорта в час (туда и обратно)	N	ед/час	1
Среднее расстояние транспортировки в пределах площадки	L	км	29,316
Кол-во перевезенного грунта	M	т	19699,7
Влажность материала		%	10
Средняя площадь платформы	Fo	м ²	15
Число машин работающих на стр.уч-ке	n	ед.	1
Время работы	t	час	770,02
Расчет:			
$Q_1 = C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * C_7 * N * L * q_1 / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * q_2 * Fo * n$ (г/с)			
Объем пылевыведения	g	г/с	0,00849
Коеф., учит. ср. грузоподъемность	C ₁		1,9
Коеф., учит.ср.скорость транспорта	C ₂		3,5
Коеф., учит.состояние дорог	C ₃		1
Пылевыведение на 1км пробега	q ₁	г/км	1450
Коеф., учит.профиль поверхности материала на платформе: C ₄ =Fфакт./Fo	C ₄		1,25
Коеф., учит. скорость обдува материала	C ₅		1,2
Коеф., учит. влажность поверх. слоя материала	C ₆		0,01
Пылевыведение с единицы факт. поверхности материала на платформе	q ₂	г/м ² *с	0,002
Коеф., учит. долю пыли уносимой в атмосферу	C ₇		0,01
Общее пылевыведение	M	т/год	0,023522

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-ө)

Источник 6007. Склад строительных материалов

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Итого	Кол-во					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Исходные данные:									
1.1	Производительность разгрузки	G	т/час	25	25	25	25	25	5	25
1.2	Высота пересыпки	H	м	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
1.3	Время разгрузки 1 машины	T	мин	3	3	3	3	3	3	3
1.4	Грузоподъемность	t	т	25	25	25	25	25	5	25
1.5	Время разгрузки всех машин	t	час/год	39,40	2,36	0,02	33,83	1,08	0,0001	2,10
1.6	Время хранения	t	час/год	5040,00	5040,00	5040,00	5040,00	5040,00	5040,00	5040,00
1.7	Объем работ	V	т	19699,7	1181,8	8,4	16916,4000	542,3	0,01	1050,8
2	Расчет:									
	$Q_a = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$				щебень	гравий	глина	ПГС	известь ком	песок
	$Q_b = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F$									
2.1	Объем пылевыведения при переработке	Qa	г/с	0,13950	0,02000	0,02000	0,02500	0,03000	0,00700	0,03750
	Объем пылевыведения при 20-ти мин. осредн.	Qa	г/с	0,02093	0,00300	0,00300	0,00375	0,00450	0,00105	0,00563
	Объем пылевыведения при хранении	Qb	г/с	0,02064	0,00295	0,00295	0,00590	0,00295	0,00295	0,00295
	Общий выброс	Q	г/с	0,04156	0,00595	0,00595	0,00965	0,00745	0,00400	0,00857
	Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁			0,04	0,04	0,05	0,03	0,07	0,05
	Доля пыли, переходящая в аэрозоль	K ₂			0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03
	Коеф.учитывающий метеос условия	K ₃			1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	Коеф.учитывающий местные условия	K ₄			1	1	1	1	1	1
	Коеф.учит.влажность материала	K ₅			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	Коеф.учит. профиль поверхн. склад. матер.	K ₆			1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	Коеф.учит. крупность материала	K ₇			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	унос пыли с одного квадратного метра фактической	q	г/м ² ·с		0,002	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002
	поверхность пыления в плане	F	м ²		189	189	189	189	189	189
	Коеф. учит. высоту пересыпки	B			0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
2.2	Пылевыведение при переработке	Ma	т/год	0,000543	0,00003	0,0000002	0,00046	0,000018	0,000000004	0,00004
2.3	Пылевыведение при хранении	Mb	т/год	0,374470	0,05350	0,05350	0,10699	0,05350	0,05350	0,05350
2.4	Общее пылевыведение	M	т/год	0,375013	0,05352	0,05350	0,10745	0,05351	0,05350	0,05354

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСНВР РК от 12.06.2014 г. №221-е)

Источник №6008. Расчет выбросов пыли от работы бурильной машины

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Количество машин	n	шт.	1		
1.2	Количество пыли, выделяемое при бурении	z	г/час	7920		
1.3	Эффективность системы пылеочистки на участке строительства	η		0,85		
1.4	Время работы	t	час/год	9,01		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыведения	M _{пыль} ^{сек}	г/с		$M_{сек} = n \cdot z \cdot (1 - \eta) / 3600$	0,33000
2.2	Общее пылевыведение	M _{пыль} ^{год}	т/год		0,3300 * 9,0	*3600/10 ⁶ 0,01071

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСНВР РК от 12.06.2014 г. №221-е)

Источник №6009. Отвал плодородного слоя почвы

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Площадь отвала	Scot	м ²	41743		
1.2	Объем породы, транспортируемой на отвал	Qo	м3/год	107162,09		
1.3	Объем породы, подаваемой на отвал за 1 час	Qч	м3/час	21		
1.4	Время		час/год	5040		
2	Расчет:					
2.1	Масса вредных веществ, образующихся на отвалах (ф-ла 7.1) $m_{a.o} = m_{в.у} + m_{сот} * S_{сот} (т/год)$	ma.o	т/год		0,0797 + 0,0001 * 41743	3,82684
2.2	Масса твердых частиц, выделяющаяся в зоне выгрузки и укладки пород (ф-ла 7.2) $m_{в.у} = (q_{уд.в.} + q_{уд.ск.}) * Q_o * K_1 * K_2 * 10^{-6}$ Уд. выделение тв. частиц с 1 т породы, выгружаемой из трансп. средства (табл. 17) Уд. выделение тв. частиц с 1 т породы, складированной на отвал (табл. 17) Коеф., учитывающий скорость ветра Коеф., учитывающий влажность материала Максимально-разовый выброс ВВ на отвале в зоне выгрузки и складирования пород (ф-ла 7.4) $m_{в.у} = (q_{уд.в.} + q_{уд.ск.}) * Q_{ч} * K_1 * K_2 / 3600$	mv.y	т/год		(3,1 + 3,1) * 107162 * 1,2 * 0,1 * 10 ⁻⁶	0,0797
2.3	Масса твердых частиц, сдуваемых с 1 м ² свежееотсыпанного отвала (ф-ла 7.6) $m_{сот} = 86,4 * q_o * (365 - T_c) * K_1 * 10^{-9}$ Удельная сдуваемость тв. частиц с пылящей поверхности свежееотсыпанного отвала (табл. 21) Годовое кол-во дней с устойчивым снежным покровом	mv.y	г/с		(3,1 + 3,1) * 21 * 1,2 * 0,1 / 3600	0,00439
2.4	Удельная сдуваемость тв. частиц с пылящей поверхности свежееотсыпанного отвала (табл. 21) Годовое кол-во дней с устойчивым снежным покровом	msot	т/год		86,4 * 3,7 * (365 - 131) * 1,2 * 10 ⁻⁹	0,0001
		qo	мг/м ² *с	3,7		
		Tc	дн.	131		

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБРК от 12.06.2014 г. №221-е)

Источник №6010 Сварочные работы

Вид сварки	Ручная дуговая сварка стали штучными электродами						Флюс
Электрод (сварочный материал)			Э42 (АНО 6)	Э50А (УОНИ 13/55)	Э42А (УОНИ 13/45)	Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов (УОНИ 13/55)	АН-47
Расход сварочных материалов	$B_{уд} =$	кг	106,3	0,038	0,00203345	8,9	4940,659
Время работы сварочного оборудования	$T =$	ч	62,94	46,55	7,1524	3465,1	721,4892
Максимальный расход сварочных материалов за час	$B_{час} =$	кг/ч	0,9	0,001	0,0003	0,003	6,8

318,46

Расчет выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу выполнен согласно:

РНД 211.2.02.03 - 2004 "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах", Астана, 2005 г.

Расчетные формулы:

Максимально разовый выброс ЗВ, Мсек, рассчитывается по формуле:

$$M_{с} = (K_{м} * B_{уд} / 3600) * (1 - \eta) [г/с]$$

Валовый выброс ЗВ, Мгод, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = (K_{м} * B_{уд} * 10^9) * (1 - \eta) [т/год]$$

где $K_{м}^{*}$ - удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемого материала, г/кг (табл.1) η - степень очистки воздуха от используемого оборудования:

$$\eta = 0$$

Код ЗВ	Наименование ЗВ	K_m^x , г/кг	M, г/с	M, т/год
Э50А (УОНИ 13/55)				
0123	Железо (II, III) оксиды	13,9	0,000003	0,000001
0143	Марганец и его соединения	1,09	0,0000002	0,00000004
2908	Пыль неорганическая 20-70 % SiO ₂	1	0,0000002	0,00000004
0344	Фториды	1	0,0000002	0,00000004
0342	Фтористые газообразные соединения	0,93	0,0000002	0,00000004
0301	Азота диоксид	2,7	0,0000006	0,0000001
0337	Углерод оксид	13,3	0,0000030	0,0000005
Электроды для сварки магистральных газонефтепроводов (УОНИ 13/55)				
0123	Железо (II, III) оксиды	13,9	0,00001	0,00012
0143	Марганец и его соединения	1,09	0,000001	0,00001
2908	Пыль неорганическая 20-70 % SiO ₂	1	0,000001	0,00001
0344	Фториды	1	0,000001	0,00001
0342	Фтористые газообразные соединения	0,93	0,000001	0,00001
0301	Азота диоксид	2,7	0,000002	0,00002
0337	Углерод оксид	13,3	0,00001	0,00012
Э42А (УОНИ 13/45)				
0123	Железо (II, III) оксиды	10,69	0,000001	0,00000002
0143	Марганец и его соединения	0,92	0,0000001	0,000000002
2908	Пыль неорганическая 20-70 % SiO ₂	1,4	0,0000001	0,000000003
0344	Фториды	3,3	0,0000003	0,00000001
0342	Фтористые газообразные соединения	0,75	0,0000001	0,000000002
0301	Азота диоксид	1,5	0,0000001	0,000000003
0337	Углерод оксид	13,3	0,000001	0,00000003
Э42 (АНО 6)				
0123	Железо (II, III) оксиды	14,97	0,00374	0,00159
0143	Марганец и его соединения	1,73	0,00043	0,00018
АН-47				
0123	Железо (II, III) оксиды	0,09	0,00017	0,00045
0143	Марганец и его соединения	0,02	0,00004	0,00010
0342	Фтористые газообразные соединения	0,03	0,00006	0,00015

Источник №6010**Сварка пропан бутановой смесью**

№ п.п	Наименование, формула	Обозначен.	Единица измерен.	Количество
1.	Исходные данные:			
	Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси			
	Расход пропан-бутановой смеси:	В	кг/пер	816,3826
	Нормо-часы работы сварочного агрегата	t	ч/пер	409,45
	Удельное выделение веществ	K_m^x	г/кг	
	грамм на кг массы расходуемой смеси:	$K_{\text{диоксид азота}}$	г/кг	15,0
Расчет:				
	количество выбросов диоксида азота			
	$M_{\text{т/год}} = V_{\text{год}} \cdot K_{\text{диоксида азота}} / 1000000$	$M_{\text{диоксид азота}}$	т/год	0,012246
	$M_{\text{г/с}} = K_{\text{диоксида азота}} \cdot V / 3600$	$M_{\text{диоксид азота}}$	г/с	0,008308

Итоговые выбросы:

101

Источник №6011 Пескоструйные работы						
№ п.п.	Наименование, формула	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1	Производительность оборудования	S	м ² /час	10		
1.2	Время работы оборудования	T	час/год	446,6880		
1.3	Число оборудования данного типа	Q	шт.	1		
2	Расчет:					
	2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния					
2.1	Максимальный из разовых выброс	M	г/с			0,02372
	$M = (k_2 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times U \times 10^{-3} \times S) / 3600 \times Q$, где:					
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м			2,668
	Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	k ₂				0,04
	Коеф-т, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	k ₄				0,1
	Коеф-т, учитывающий влажность материала	k ₅				1
	Коеф-т, учитывающий крупность материала	k ₇				0,8
2.2	Валовый выброс	G	т/год			0,038136
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^6$					
	2902 Взвешенные вещества					
2.3	Максимальный из разовых выброс	M	г/с			0,03557
	$M = (k_2 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times U \times 10^{-3} \times S) / 3600 \times Q$, где:					
	Удельное выделение ЗВ	U	кг/м			4,002
2.4	Валовый выброс	G	т/год			0,05720
	$G = (M \times T \times 3600) / 10^6$					

Источник №6012 Грунтовочные и окрасочные работы

атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004

Марки	Расход материала		входящих в состав		Доля летучей	Доля раств. при нанесении	
лакокрасочных	m _ф	m _м	лакокрасочных материалов, dx%		части f _p %	при окраске	при сушке
материалов	т/год	кг/час	ксилол	уайт-спирит		d'p	d''p
Эмаль ПФ-115	0,0020958	0,3	50	50	45	28	72
	0,0020958						

Максимальный выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

при окраске: $M_{окр}^x = \frac{m_x \cdot f_p \cdot \delta_p' \cdot \delta_x}{1000000 \cdot 3,6}$; при сушке: $M_{суш}^x = \frac{m_x \cdot f_p \cdot \delta_p'' \cdot \delta_x}{1000000 \cdot 3,6}$;

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:

при окраске: $M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} \cdot f_p \cdot \delta_p' \cdot \delta_x}{1000000}$; при сушке: $M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} \cdot f_p \cdot \delta_p'' \cdot \delta_x}{1000000}$;

при окраске:	ксилол		уайт-спирит	
	г/с	т/пер	г/с	т/пер
Эмаль ПФ-115	0,00525	0,00013	0,00525	0,00013
Всего:	0,00525	0,00013	0,00525	0,00013

при сушке:	ксилол		уайт-спирит	
	г/с	т/пер	г/с	т/пер
Эмаль ПФ-115	0,01350	0,00034	0,01350	0,00034
Всего:	0,01350	0,00034	0,01350	0,00034

Общий валовый и максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле: $M_{общ}^x + M_{окр}^x + M_{суш}^x$

Наименование ЗВ	г/с	т/пер.
ксилол	0,01875	0,00047
уайт-спирит	0,01875	0,00047

Источник №6013 Битумные работы

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3	4	5
1	Исходные данные:			
	Убыль материалов	р	%	0,1
	Удельный выброс = 1кг углеводородов на 1т битума			
	Масса битума	мб	т	7,9544
	Время нанесения	t	час	1909,18
2	Расчет:			
	Валовый выброс углеводородов: $P_{вал} = (p \cdot m) / 100$	Пвал	т/год	0,00795
	Максимально-разовый выброс углеводородов:	Пмр	г/с	0,00116
	<i>Углеводороды C12-19</i>		<i>т/год</i>	<i>0,00477</i>
			<i>г/с</i>	<i>0,00069</i>
	<i>Керосин</i>		<i>т/год</i>	<i>0,00318</i>
			<i>г/с</i>	<i>0,00046</i>

Расчет выполнен согласно "Сборнику методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" Алматы 1996 г., утвержден приказом Министра ООС от 24.02.2004г.

Источник №6014 Работы дрелью

№ п.п.	Наименование, формула	Обозначен.	Единица измерен.	Количество
1.	Исходные данные:			
	Технология обработки: механическая обработка чугуна			
	Тип расчета: без охлаждения			
	Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей			
	Вид станков: Сверлильные станки			
	Фонд времени работы оборудования	Т	ч/год	0,24
	Число станков данного типа	n	шт.	1
	Число станков данного типа, работающих одновременно	NS	шт.	1
	Коэффициент гравитационного оседания	KN		0,2
	Удельный выброс веществ: взвешенные вещества	$K_{взвеш. в-ва}$	г/с	0,001
2.	Расчет:			
	Количество выбросов взвешенных веществ			
	$M_{т/год} = 3600 \cdot KN \cdot K \cdot T \cdot n / 1000000$	$M_{взвеш. в-ва}$	т/год	0,0000002
	$M_{г/с} = KN \cdot K \cdot NS$	$M_{взвеш. в-ва}$	г/с	0,00022

Приложение № 4 от 12 июня 2014 года № 221-Ө Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения

Источник №6015 Станки шлифовальные

№ п.п.	Наименование, формула	Обозн.	Единица измерен.	Количество
1.	Исходные данные:			
	Число станков данного типа		ед.	1
	коэффициент гравитационного оседания (п.5.3.2)	k		0,2
	удельный выброс <i>2902 Взвешенные вещества</i>	Q	г/с	0,126
	<i>2930 Пыль абразивная</i> Время работы технологического оборудования	Q T	г/с ч/год	0,055 123,60
2.	Расчет:			
2.1	Выброс взвешенного вещества (2902) $M_c = k \cdot Q$	M _c	г/с	0,02520
	$M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$	M _{год}	т/год	0,01121
2.1	Выброс пыли абразивной (2930) $M_c = k \cdot Q$	M _c	г/с	0,01100
	$M_{год} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 10^6$	M _{год}	т/год	0,00489

Приложение № 4 от 12 июня 2014 года № 221-Ө Методика определения валовых выбросов

вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения

Источник №6016. Расчет выбросов пыли от работы перфоратора

№ п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	2	3	4	5	6	7
1	Исходные данные:					
1.1	Количество машин	n	шт.	1		
1.2	Количество пыли, выделяемое при бурении	z	г/ч	360		
1.3	Эффективность системы пылеочистки на участке строительства	η		0,85		
1.4	Время работы	t	ч/год	0,4572		
2	Расчет:					
2.1	Объем пылевыделения	M _{пыль сек}	г/с		$M_{сек} = n \cdot z \cdot (1 - \eta) / 3600$	0,015000
2.2	Общее пылевыделение	M _{пыль год}	т/год		0,0150 * 0,4572 * 3600 / 10 ⁶	0,000025

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСИБР РК от 12.06.2014 г. №221-ө)

Источник №6017. Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ определяется по формуле [4,8]:

$$M_{год} = q \cdot m \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

m - масса израсходованного припоя за год, кг.

Максимально разовый выброс определяется по формуле [4,31]:

$$M_c = M_{год} \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где t - время «чистой» пайки в год, час/год.

Результаты расчетов выбросов в процессе пайки

Источн ик выброс а	Процесс	Марка припоя	Масса израсхо ванного припоя, кг/год	Время работы, ч/год	Удел. выдел. q, г/кг	Загрязняющее вещество	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6218	Пайка паяльниками с косвенным нагревом	ПОС40	32,41	104,0563	0,51 0,28	Свинец и его соединения	0184	0,000044	0,000017
						Олова оксид	0168	0,000024	0,000009
		ПОС30	0,82242	2,5701	0,51 0,28	Свинец и его соединения	0184	0,000045	0,0000004
						Олова оксид	0168	0,000025	0,0000002

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Меднницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Источник №6018 Автотранспорт и спецтехника, работающие на дизтопливе и на бензине

Расчет расхода дизтоплива спецтехникой

Наименование механизмов	Уд.расход топлива, кг/час	Время работы, час	Общий расход, т
1	2	3	4
Бульдозер, 59 кВт	6,04	1189,16	7,183
Бульдозеры, 79 кВт	7,63	1608,49	12,273
Бульдозеры, 96 кВт (130 л.с.)	10,9	1424,76	15,530
Бульдозеры при соор.магистр.трубопр. 96 кВт	9,5	584,62	5,554
Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны, 128,7 кВт (175 л.с.)	11,7	0,78	0,009
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, 0,5 м3	6,36	1,74	0,011
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5 м3	6,54	9,23	0,060
Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м3	7,3	2335,62	17,050
Экскаваторы одноковшовые диз. гус.ходу при сооружении маг.трубопр, 0,65 м3	10,5	387,55	4,069
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт /108 л.с./	8,37	3355,77	28,088
Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на автомобильном прицепе	11,5	191,66	2,204
Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А, с дизельным двигателем	1,82	25,32	0,046
Автомобили-самосвалы, 7 т	1,07	0,78	0,00084
Базы трубосварочные полевые для труб диаметром 1000-1200 мм	53,00	420,23	22,272
Заливщики швов на базе автомобиля	18	23,21	0,418
Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	4,51	46,87	0,211
Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	4,45	58,56	0,261
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 16 т	9,54	2,32	0,022
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу, 30 т	9,54	43,65	0,416
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 10 т	6,25	412,47	2,578
Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования, 25 т	11,3	123,21	1,392
Кран на автомоб. ходу, 10 т	6,25	32,66	0,204
Оборудование прицепное для откачки воды - блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 ат), 9,5 м3/мин	4,98	12	0,060
Плетьезовы на автомобильном ходу, до 30 т	20,8	252,57	5,253
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	5,18	795,27	4,119
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 11,2 м3/мин	14,8	420,18	6,219
Распределители щебня и гравия	3,93	1,41	0,006
Трубоукладчики для труб диаметром 1200 мм, 50 т	22,3	726,65	16,204
Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, 6,3 т	5,62	12,65	0,071
Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, 12,5 т	9,33	942,47	8,793
Трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм, 35 т	10,2	5674,46	57,879
Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт /90 л.с./	6,25	1,75	0,011
Машины бурильные с глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.)	13,8	7,26	0,100
Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000-1400 мм	18,7	434,06	8,117
Агрегаты наполнительно-опрессовочные, до 500 м3/ч	42,9	987,49	42,363
Установка для открытого водоотлива на базе трактора, 700 м3/ч	5,3	232,65	1,233
Установки компрессорные передвижные давлением 9800 кПа (100 атм), 16 м3/мин	44	125,76	5,533
Автомобили бортовые, до 8 т	2,39	488,17	1,167
Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов, до 96 кВт /130 л.с./	8,06	117,05	0,943
Тракторы на гусеничном ходу, 79 кВт	7,63	296,21	2,260
Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой, 132 кВт (180 л.с.)	11,1	57,40	0,637
Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт	13,8	1406,90	19,415
Всего:		25271,01	300,24
Средний уд.расход топлива	11,88		

МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

Выбросы определены согласно "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (прил. №8 к приказу МОСйВР РК от 12.06.2014 г. №221-п)

Наименование техники	Расход дизельного топлива		Углерода оксид	Углеводороды (керосин)	Сажа	Бензапирен	Диоксид серы	Диоксид азота
		уд. выброс, кг/кг	0,1	0,03	0,0155	0,00000032	0,02	0,01
Спецтехника	кг/час		г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
	11,88		0,33002	0,09901	0,05115	0,0000011	0,06600	0,03300
	т/год		т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год
	300,238		30,02379	9,00714	4,65369	0,000096076	6,00476	3,00238

Расчет расхода бензина спецтехникой

Наименование механизмов	Уд.расход	Время	Общий
	топлива, кг/час	работы, час	расход, т
1	2	3	4
Автопогрузчики, 5 т	4,88	102,91	0,502
Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные	21,4	8404,03	179,846
Лаборатория передвижная измерительно-настроечная	7,42	1269,15	9,417
Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	7,42	0,82	0,006
Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	4,66	67,58	0,315
Машины изоляционные для труб диаметром 1000-1400 мм	7,53	493,14	3,713
Установка для сушки труб диаметром до 1400 мм	2,23	536,62	1,197
Тягачи седельные, 12 т	4,16	1058,19	4,402
Электростанции передвижные, до 4 кВт	2,2	243,09	0,535
Автомобили бортовые, до 5 т	3,27	1067,34	3,490
Машина поливочная	9,54	334,74	3,193
Всего:		13577,60	206,62
Средний уд. расход топлива	15,22		

Выбросы определены согласно "Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (прил. №8 к приказу МОСйВР РК от 12.06.2014 г. №221-п)

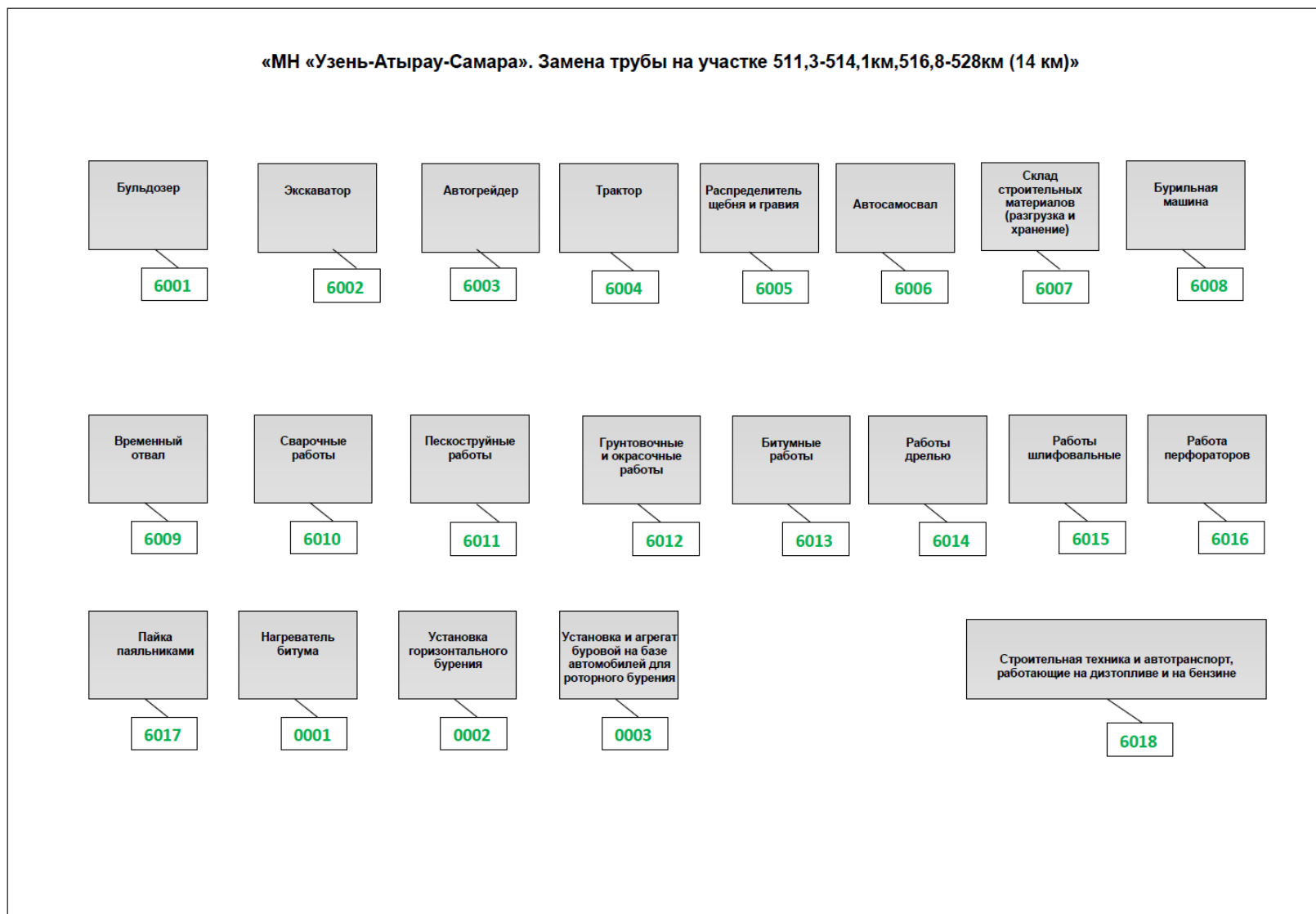
Наименование техники	Расход топлива		Углерода оксид	Углеводороды (бензин)	Сажа	Бензапирен	Диоксид серы	Диоксид азота
		уд. выброс, кг/кг	0,6	0,1	0,00058	0,00000023	0,002	0,04
Спецтехника	кг/час		г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
	15,22		2,53625	0,42271	0,00245	0,0000010	0,00845	0,16908
	т/год		т/год	т/год	т/год	т/год	т/год	т/год
	206,617		123,97016	20,66169	0,11984	0,0000475	0,41323	8,26468

Итоговые выбросы:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
301	Диоксид азота	0,20209	11,26706
328	Сажа	0,05360	4,77352
330	Диоксид серы	0,07446	6,41799
337	Углерода оксид	2,86627	153,99394
703	Бензапирен	0,000002	0,000144
2704	Бензин	0,42271	20,66169
2732	Керосин	0,09901	9,00714

3. ПРИЛОЖЕНИЕ

3.1. Карта-схемы расположения источников выбросов на площадке строительства



4. ПРИЛОЖЕНИЕ

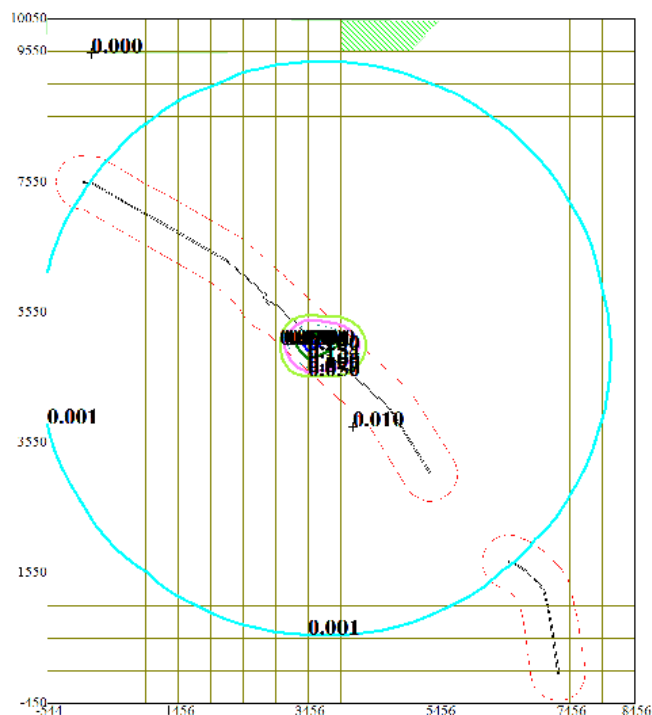
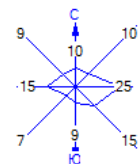
4.1. Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в виде карт-схем изолиний

Город : 017 КНУ

Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.154 ПДК
- 0.200 ПДК

0 771 2313 м.
Масштаб 1:77100

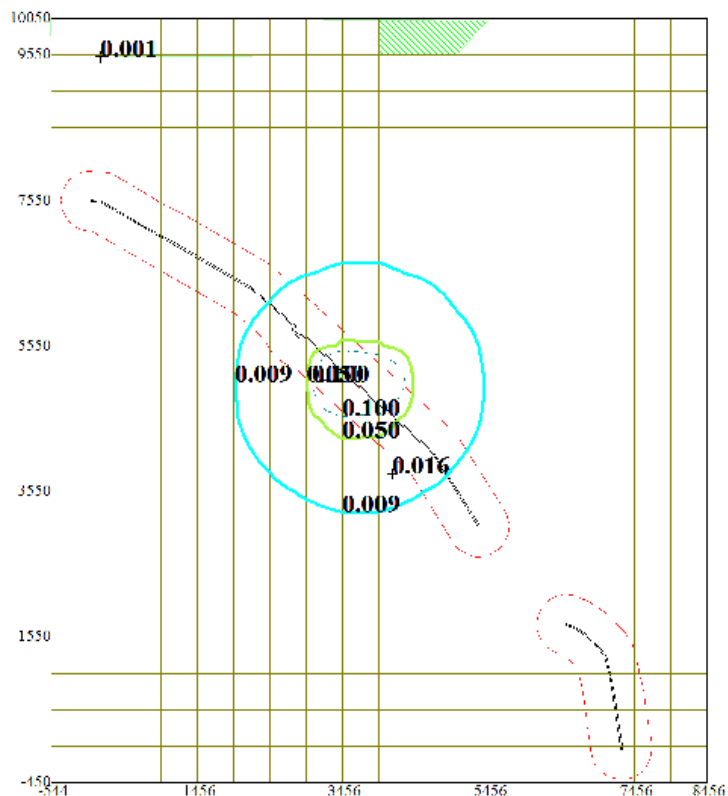
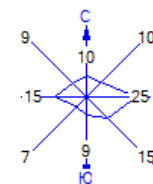
Макс концентрация 0.2309877 ПДК достигается в точке $x = 3456$ $y = 5050$
 При опасном направлении 105° и опасной скорости ветра 5.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19×22

Город : 017 КНУ

Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.009 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 771 2313м.
Масштаб 1:77100

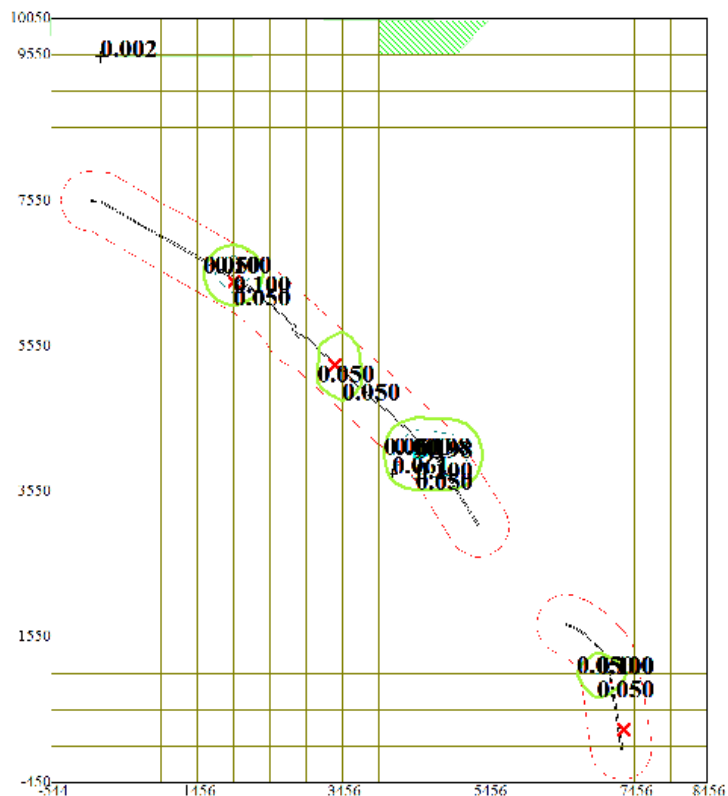
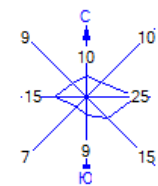
Макс концентрация 0.3918096 ПДК достигается в точке x= 3456 y= 5050

При опасном направлении 105° и опасной скорости ветра 5.8 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,

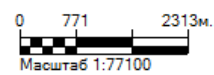
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

27 0184+0330



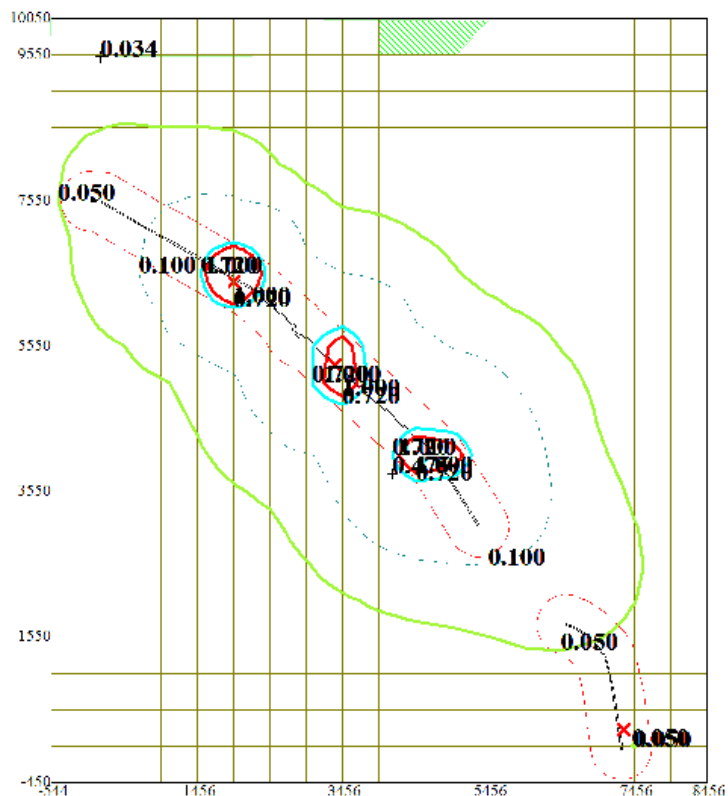
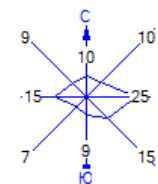
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, групп
 + Концентрация в точке
 — Расчётные прямоугольники, групп

— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.198 ПДК



Макс концентрация 0.210075 ПДК достигается в точке $x = 4456$ $y = 4050$
 При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 5.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19×22

Город : 017 КНУ
 Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке
 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 __31 0301+0330



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, групп
 + Концентрация в точке
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.720 ПДК
 — 1.000 ПДК

0 771 2313м.
 Масштаб 1:77100

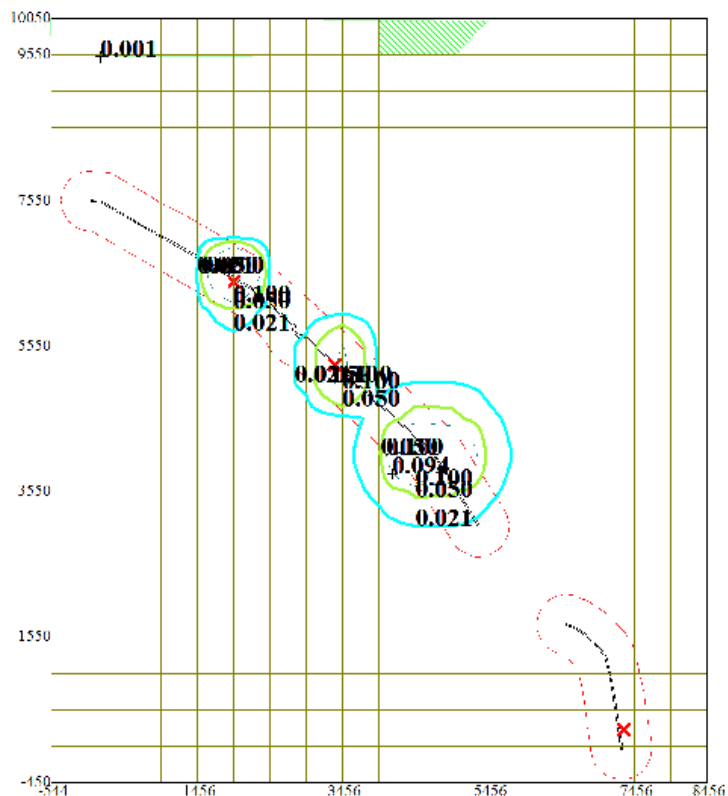
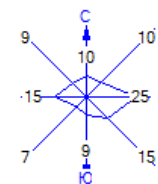
Макс концентрация 3.0248303 ПДК достигается в точке $x=1956$ $y=6550$
 При опасном направлении 175° и опасной скорости ветра 2.12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

Город : 017 КНУ

Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.021 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 771 2313м.
Масштаб 1:77100

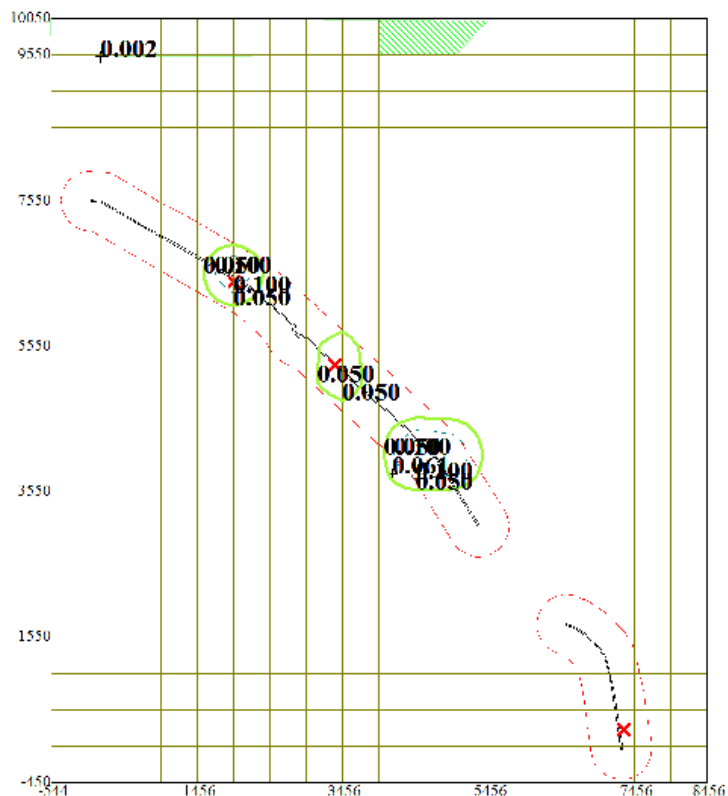
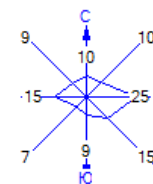
Макс концентрация 0.3673543 ПДК достигается в точке $x=4456$ $y=4050$
При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 5.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

Город : 017 КНУ

Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый. Сернистый газ. Сера (IV) оксид (516))



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 771 2313м.
Масштаб 1:77100

Макс концентрация 0.210075 ПДК достигается в точке $x=4456$ $y=4050$

При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 5.8 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,

шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

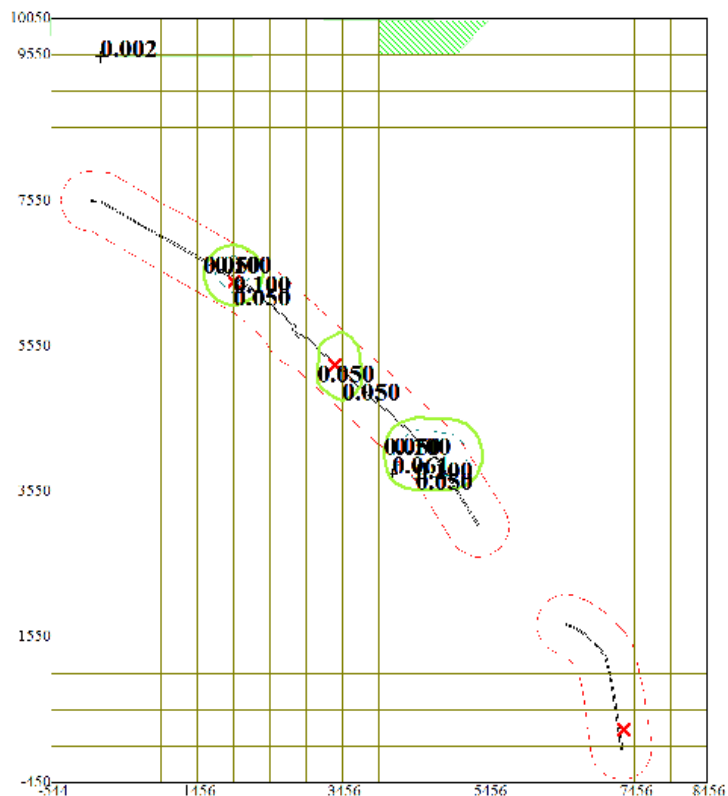
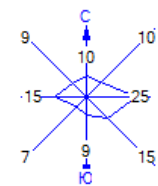
Город : 017 КНУ

Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке

511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

___35 0330+0342



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 771 2313м.
Масштаб 1:77100

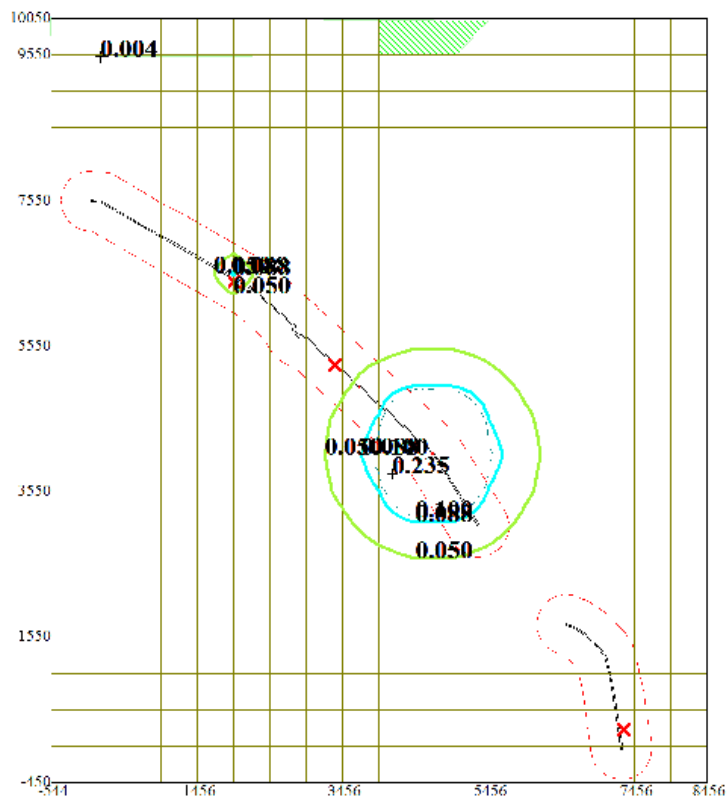
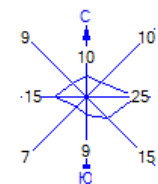
Макс концентрация 0.210075 ПДК достигается в точке $x=4456$ $y=4050$

При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 5.8 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,

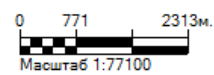
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

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



 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, груп
 + Концентрация в точке
 — Расчётные прямоугольники, груп

— 0.050 ПДК
— 0.088 ПДК
— 0.100 ПДК



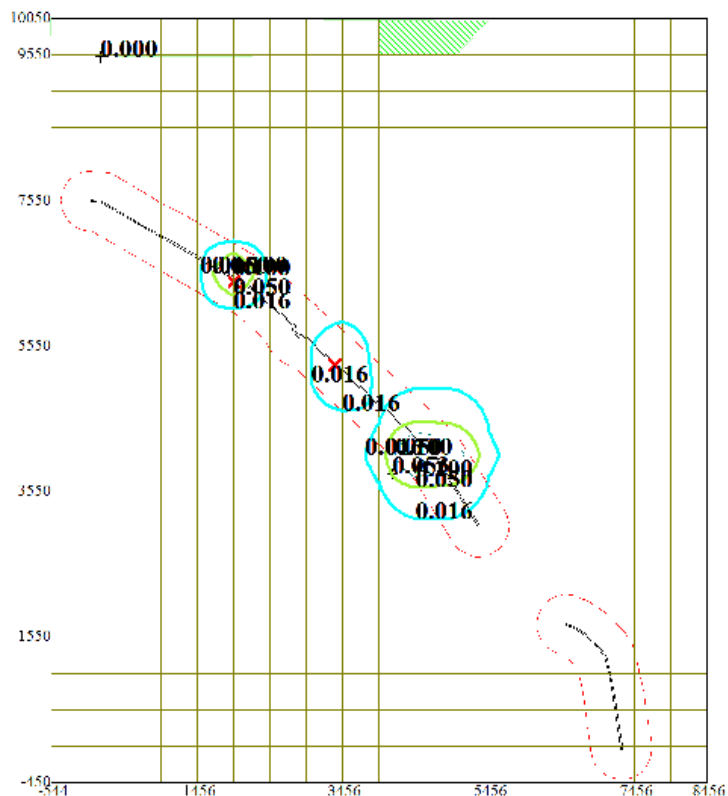
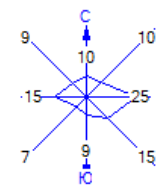
Макс концентрация 0.8086647 ПДК достигается в точке $x = 4456$ $y = 4050$
 При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 5.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

Город : 017 КНУ

Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

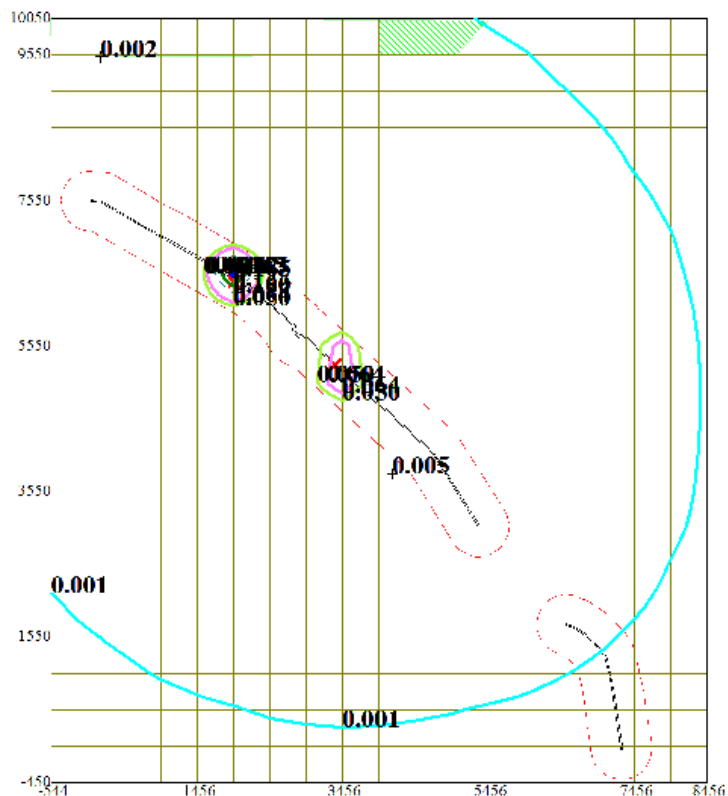
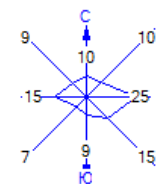
Изолинии в долях ПДК

- 0.016 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 771 2313м.
Масштаб 1:77100

Макс концентрация 0.2056087 ПДК достигается в точке $x=4456$ $y=4050$
 При опасном направлении 83° и опасной скорости ветра 5.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

Город : 017 КНУ
 Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке
 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ▨ Жилые зоны, группа N 01
 □ Санитарно-защитные зоны, групп
 + Концентрация в точке
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 0.001 ПДК
 0.050 ПДК
 0.064 ПДК
 0.100 ПДК
 0.127 ПДК
 0.165 ПДК

0 771 2313м.
 Масштаб 1:77100

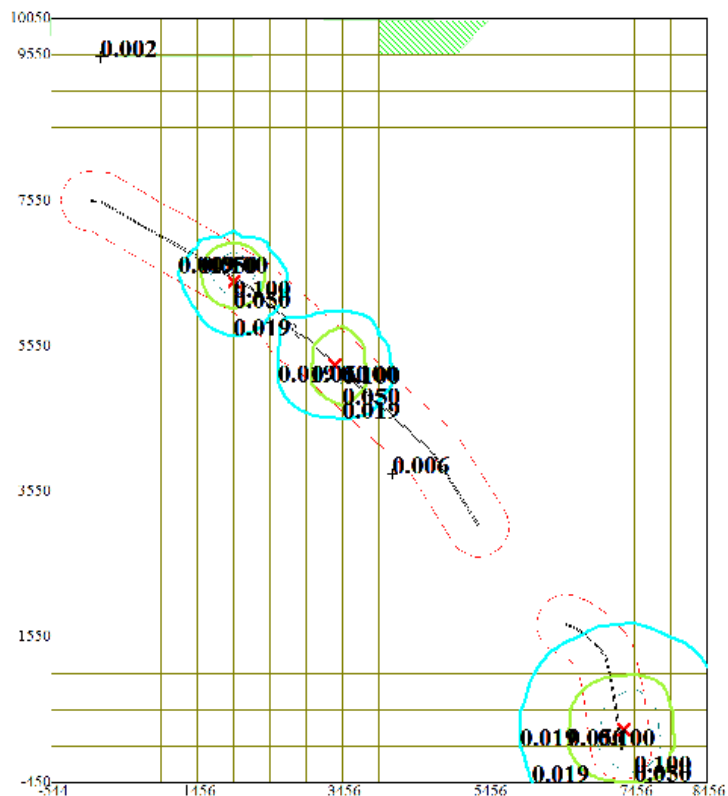
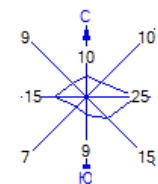
Макс концентрация 0.1779312 ПДК достигается в точке $x=1956$ $y=6550$
 При опасном направлении 175° и опасной скорости ветра 2.12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19×22

Город : 017 КНУ

Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, групп
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.019 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 771 2313м.
Масштаб 1:77100

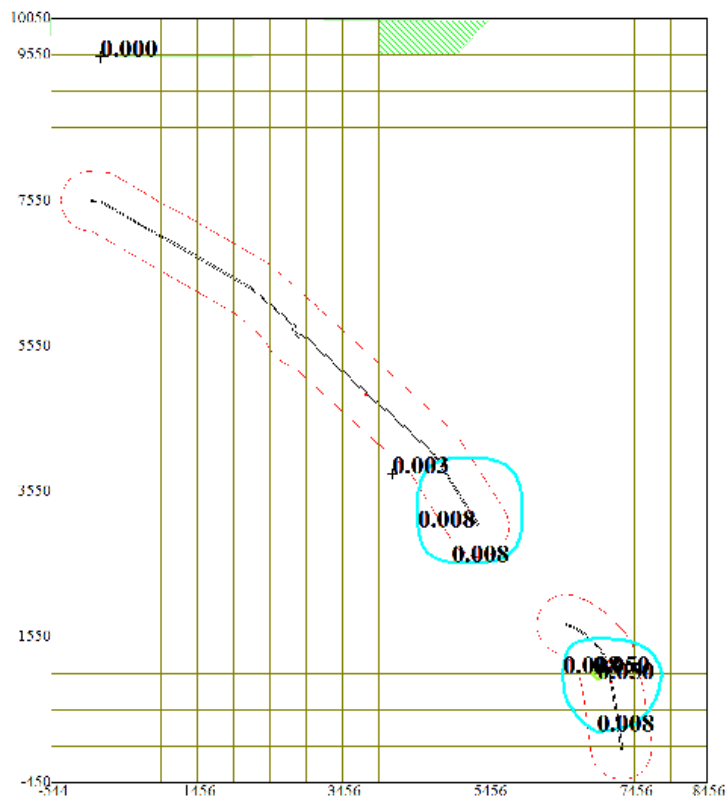
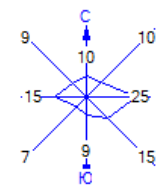
Макс концентрация 0.2361222 ПДК достигается в точке x= 7456 y= 50
При опасном направлении 328° и опасной скорости ветра 5.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

Город : 017 КНУ

Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.008 ПДК
- 0.050 ПДК

0 771 2313м.
Масштаб 1:77100

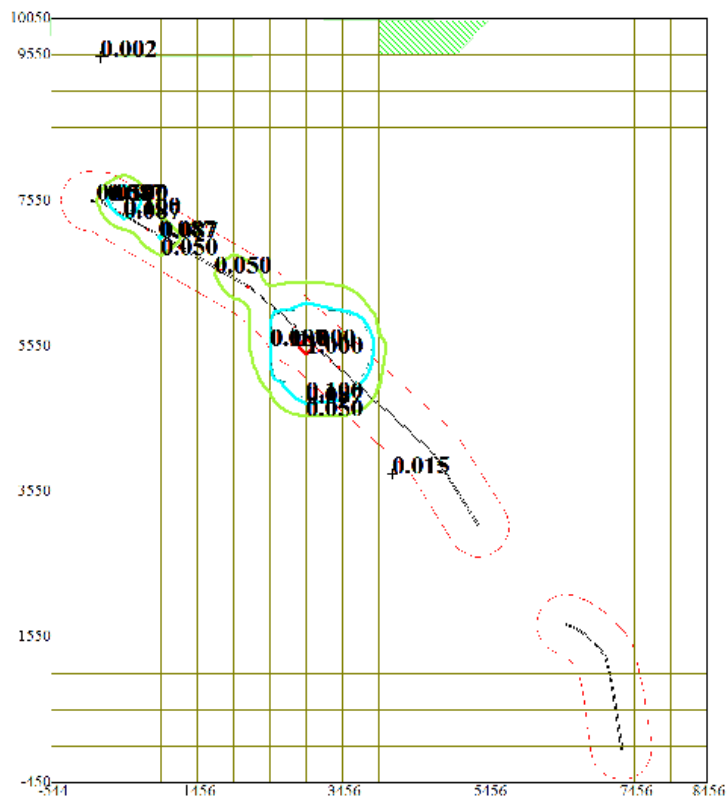
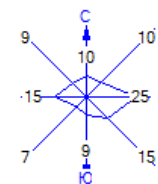
Макс концентрация 0.057081 ПДК достигается в точке $x=6956$ $y=1050$
При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 5.8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

Город : 017 КНУ

Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.087 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК

0 771 2313м.
Масштаб 1:77100

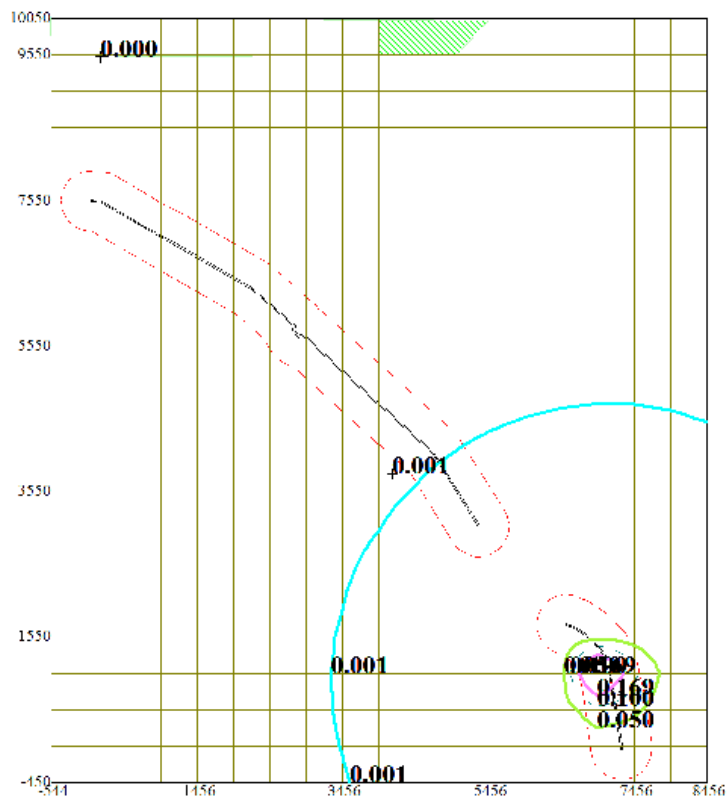
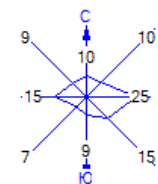
Макс концентрация 1.2328293 ПДК достигается в точке x= 2956 y= 5550

При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 5.8 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,

шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

Город : 017 КНУ
 Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке
 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый. Монокорунд) (1027°)



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 ▨ Жилые зоны, группа N 01
 □ Санитарно-защитные зоны, групп
 + Концентрация в точке
 — Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
 — 0.001 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.169 ПДК

0 771 2313м.
 Масштаб 1:77100

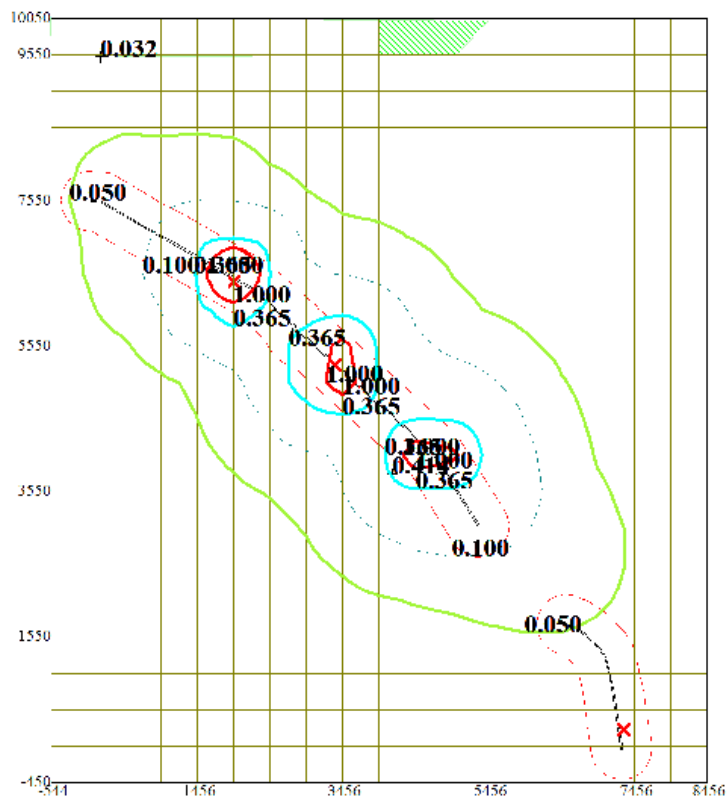
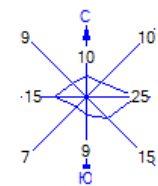
Макс концентрация 0.3114539 ПДК достигается в точке $x=6956$ $y=1050$
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 5.8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

Город : 017 КНУ

Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- ▨ Жилые зоны, группа N 01
- ▭ Санитарно-защитные зоны, групп
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.365 ПДК
- 1.000 ПДК

0 771 2313м.
Масштаб 1:77100

Макс концентрация 2.8468993 ПДК достигается в точке x= 1956 y= 6550

При опасном направлении 175° и опасной скорости ветра 2.12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,

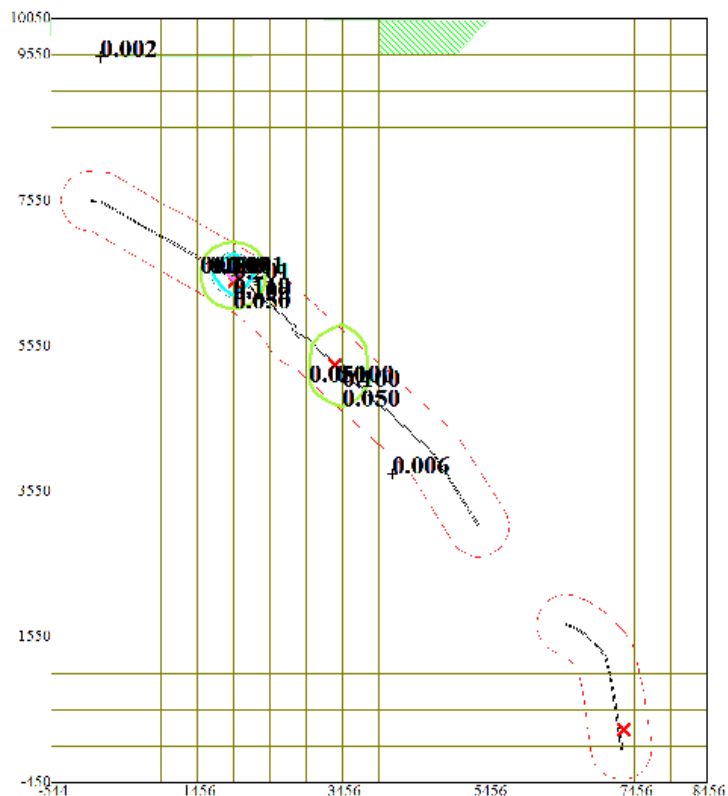
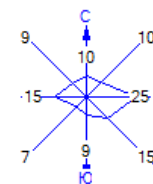
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

Город : 017 КНУ

Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) Вар.№ 8

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, групп
- + Концентрация в точке
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.201 ПДК

0 771 2313м.
Масштаб 1:77100

Макс концентрация 0.2313105 ПДК достигается в точке x= 1956 y= 6550

При опасном направлении 175° и опасной скорости ветра 2.12 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9000 м, высота 10500 м,

шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 19*22

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен АО "КазТрансОйл"

Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015

Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999

Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 26.11.2015 до выхода ОНД-2016

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = КНУ _____ Расчетный год: 2020 Режим НМУ: 0

МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

Объект

0007

NG1

NG2

NG3

NG4

NG5

NG6

NG7

NG8

NG9

Базовый

год:2020

Учет мероприятий:нет

Примесь = 0123 (Железо (II, III) оксиды (дихлорид триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274))

Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.4000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.0100000 ПДКс.с. =0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.4000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.1500000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)) Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.0000100 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.0500000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

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

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =1.0000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2902 (Взвешенные частицы (116)) Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2909 (Пыль неорганическая, содержащая двуокис кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*))

Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)) Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.0040000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Гр.суммации = 27 (0184 + 0330) Коефф. совместного воздействия = 1.00

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

Коефф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.0010000 ПДКс.с. =0.0003000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

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

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 31 (0301 + 0330) Коефф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

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

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = 35 (0330 + 0342) Коефф. совместного воздействия = 1.00

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

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коефф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.0200000 ПДКс.с. =0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название КНУ

Коеффициент А = 200

Скорость ветра U* = 5.8 м/с

Средняя скорость ветра= 4.2 м/с

Температура летняя = 32.1 град.С

Температура зимняя = -28.0 град.С

Коеффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) .

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дихлорид триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п><ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градC	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~
000701	6010	П1	2.0			30.0	3684.0	4989.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0924400

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км) .

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дихлорид триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

ПДКр для примеси 0123 = 0.40000001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники

Их расчетные параметры

Номер

Код

М

Тип

См (См')

Um

Хм

п-п<об-п><ис>

МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

1	000701	6010	0.09244	П	24.762	0.50	5.7
Суммарный Мq = 0.09244 г/с							
Сумма См по всем источникам = 24.762266 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3624.0 м Y= 9547.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00067 доли ПДК
		0.00027 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.
 и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады Источников							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	<Ис>	----	М (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----
1	000701	6010	П	0.0924	0.000667	100.0	100.0
				В сумме =	0.000667	100.0	0.007211176
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3413.0 м Y= 4686.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.06818 доли ПДК
		0.02727 мг/м3

Достигается при опасном направлении 42 град.
 и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады Источников								
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----- <06-П> <Ис> -----			M-(Mg)-	-C[доли ПДК]	----- -----			Б-С/М-----
1	000701 6010	П	0.0924	0.068179	100.0	100.0	0.737553358	
			В сумме =	0.068179	100.0			
Суммарный вклад остальных =				0.000000	0.0			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П><Ис>	~	~	~	~	~	град/с	~	~	~	~	гр.	~	~	~	гр/с
000701 6010 П1		2.0				30.0	3684.0	4989.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0039200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |

Фоновая концентрация не задана

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

Всего просчитано точек: 37

Координаты точки : X= 3624.0 м Y= 9547.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00113 доли ПДК
	0.00001 мг/м3

и скорости ветра 5.80 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701 6010	П	0.0039	0.001131	100.0	100.0	0.288447082
			В сумме =	0.001131	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Всего просчитано точек: 188

Координаты точки : X= 3413.0 м Y= 4686.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.11565 доли ПДК
	0.00116 мг/м3

и скорости ветра 5.80 м/с

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№ом.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<06-П>	<Ис>	М- (Mg)	С [доли ЦДК]	-----	-----	б=С/М
1	000701	6010	П	0.0039	0.115648	100.0	100.0
			В сумме =	0.115648	100.0		29.5021381
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П1~<Ис>Т	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000701 0001 T		3.0	0.20	0.110	0.0035	180.0	7316.0	275.0				1.0	1.00	0	0.00241000
000701 0002 T		3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0				1.0	1.00	0	0.35840000
000701 0003 T		3.0	0.20	9.69	0.3044	180.0	1965.0	6436.0				1.0	1.00	0	0.27520000
000701 6010 П1						30.0	3684.0	4989.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.00831000
000701 6018 П1		2.0				30.0	4688.0	4077.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.20209000

Город : 017 КНУ.

МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с]----	[м]----
1	000701 0001	0.00241	Т	0.756	0.50	7.6
2	000701 0002	0.35840	Т	7.563	1.53	36.6
3	000701 0003	0.27520	Т	4.983	1.60	39.9
4	000701 6010	0.00831	П	1.484	0.50	11.4
5	000701 6018	0.20209	П	36.090	0.50	11.4
Суммарный Мq = 0.84641 г/с						
Сумма См по всем источникам = 50.875942 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.76 м/с						

5. Управляющие параметры расчета УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.76 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
 Город :017 КНУ.
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1762.0 м Y= 9536.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.03242 доли ПДК
		0.00648 мг/м3

Достигается при опасном направлении 168 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<об-п>-<ис>	----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M----
1	000701 0003	Т	0.2752	0.016812	51.9	51.9	0.061091747
2	000701 0002	Т	0.3584	0.013928	43.0	94.8	0.038860790
3	000701 6018	П	0.2021	0.001547	4.8	99.6	0.007654461
			В сумме =	0.032287	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000133	0.4		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
 Город :017 КНУ.
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3091.0 м Y= 4980.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.67789 доли ПДК
		0.13558 мг/м3

Достигается при опасном направлении 41 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<об-п>-<ис>	----	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M----
1	000701 0002	Т	0.3584	0.677892	100.0	100.0	1.8914387
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
 Город :017 КНУ.
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000701 0001	T	3.0	0.20	0.110	0.0035	180.0	7316.0	275.0						1.0	1.00 0 0.0003900
000701 0002	T	3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0						1.0	1.00 0 0.0582400
000701 0003	T	3.0	0.20	9.69	0.3044	180.0	1965.0	6436.0						1.0	1.00 0 0.0447200

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

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

ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См ⁻¹)	Um	Хм	
-п/п-	<об-п><ис>			[доли ПДК]	---[м/с]---	----[м]----	
1	000701 0001	0.00039	T	0.061	0.50	7.6	
2	000701 0002	0.05824	T	0.615	1.53	36.6	
3	000701 0003	0.04472	T	0.405	1.60	39.9	
~~~~~							
Суммарный Мq =		0.10335 г/с					
Сумма См по всем источникам =		1.080546 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.50 м/с					

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000х10500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.5 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1762.0 м Y= 9536.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00250 долей ПДК
		0.00100 мг/м3

Достигается при опасном направлении 169 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-п><Ис>	----	---М (Мг)---	С [доли ПДК]	-----	-----	---b=C/M---
1	000701 0003	T	0.0447	0.001395	55.8	55.8	0.031197147
2	000701 0002	T	0.0582	0.001103	44.2	100.0	0.018945117
			В сумме =	0.002499	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3091.0 м Y= 4980.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05508 долей ПДК
		0.02203 мг/м3

Достигается при опасном направлении 41 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<Об-п><Ис>	----	---М (Мг)---	С [доли ПДК]	-----	-----	---b=C/M---
1	000701 0002	T	0.0582	0.055079	100.0	100.0	0.945719481
			Остальные источники не влияют на данную точку.				

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29

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

# МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000701 0001	Т	3.0	0.20	0.110	0.0035	180.0	7316.0	275.0				3.0	1.00	0	0.0002300
000701 0002	Т	3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0				3.0	1.00	0	0.0233300
000701 0003	Т	3.0	0.20	9.69	0.3044	180.0	1965.0	6436.0				3.0	1.00	0	0.0179200
000701 6018	П1	2.0				30.0	4688.0	4077.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0536000

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Хм		Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um	Хм	
1	000701 0001	0.00023	Т	0.288	0.50	3.8		1	000701 0001	0.00023	Т	0.288	0.50	3.8	
2	000701 0002	0.02333	Т	1.969	1.53	18.3		2	000701 0002	0.02333	Т	1.969	1.53	18.3	
3	000701 0003	0.01792	Т	1.298	1.60	20.0		3	000701 0003	0.01792	Т	1.298	1.60	20.0	
4	000701 6018	0.05360	П	38.288	0.50	5.7		4	000701 6018	0.05360	П	38.288	0.50	5.7	
Суммарный Мq = 0.09508 г/с															
Сумма См по всем источникам = 41.843857 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1762.0 м Y= 9536.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00111 доли ПДК
		0.00017 мг/м3

Достигается при опасном направлении 169 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	000701 0003	Т	0.0179	0.000661	59.7	59.7	0.036912397
2	000701 0002	Т	0.0233	0.000364	32.9	92.6	0.015618592
3	000701 6018	П	0.0536	0.000082	7.4	100.0	0.001530997
			В сумме =	0.001108	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5030.0 м Y= 4307.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.10274 доли ПДК
		0.01541 мг/м3

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 5.80 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	000701 0003	Т	0.0179	0.000661	59.7	59.7	0.036912397
2	000701 0002	Т	0.0233	0.000364	32.9	92.6	0.015618592
3	000701 6018	П	0.0536	0.000082	7.4	100.0	0.001530997
			В сумме =	0.001108	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

1	000701	6018	п	0.0536	0.102741	100.0	100.0	1.9168082
Остальные источники не влияют на данную точку.								

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Объект : 0007 МН У

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

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

коэффициент оседания ( $\Gamma$ ); индивидуальными с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об> ><Ис>	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	градС	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	гр.	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~ /с
000701 0001 T		3.0	0.20	0.110	0.0035	180.0	7316.0	275.0				1.0	1.00	0	0.052900
000701 0002 T		3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0				1.0	1.00	0	0.0560000
000701 0003 T		3.0	0.20	9.69	0.3044	180.0	1965.0	6436.0				1.0	1.00	0	0.0430000
000701 6018 p1		2.0				30.0	4688.0	4077.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.074460

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Объект : 0007 МН У

Вар.расч.: 18      Расч.год: 2020      Расчет проводился 16.01.2020 10:29  
Сезон: ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

ПДКр для примеси 0330 = 0,5 мг/м³

підкр. для приміси 0330 = 0.5 мГ/мЗ

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86)

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ (г/м³)	$U_m$	$X_m$
-п/-п-	<об-п>-<ис>-			[доли ПДК]	-[м/с]	-----[м]-----
1	000701 0001	0.00529	T	0.663	0.50	7.6
2	000701 0002	0.05600	T	0.473	1.53	36.6
3	000701 0003	0.04300	T	0.311	1.60	39.9
4	000701 6018	0.07446	P	5.319	0.50	11.4
Суммарный $M_q$ =		0.17875 г/с				
Сумма $C_m$ по всем источникам =		6.766522 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.62 м/с				

## УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Объект : 0007 МН У

Вар.расч.: 10 расч.ГОД: 2020 расч.проводился 10.01.2020 10.29  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

примесь :0550 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид) (510) /  
 вая концентрация не задана

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.62 \text{ м/с}$

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Объект : 0007 МН У

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 37

Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума      УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -100.0 м Y= 9526.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00229 доли ПДК
		0.00115 мг/м3

Достигается при опасном направлении 142 град.

и скорости ветра 3.90 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
	<0Б-П>-<И>		--М- (Мг)---	--С[доли ПЛК]---			--в-С/М---
1	000701 0002	Т	0.0560	0.000881	38.4	38.4	0.015730958
2	000701 0003	Т	0.0430	0.000826	36.0	74.4	0.019210083
3	000701 6018	П	0.0745	0.000577	25.2	99.6	0.007754838
			В сумме =	0.002284	99.6		
			Суммарный вклад	остальных =	0.000010	0.4	

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Объект : 0007 МН У

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 188

Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума      УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНЛ-86

Координаты точки : X= 5030.0 м Y= 4307.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.08061 доли ПДК
		0.04031 мг/м3

Достигается при опасном направлении 236 град.  
и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701 6018	П	0.0745	0.080610	100.0	100.0	1.0825998
Остальные источники не влияют на данную точку.							

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000701 0001	Т	3.0	0.20	0.110	0.0035	180.0	7316.0	275.0					1.0	1.00	0.0122600
000701 0002	Т	3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0					1.0	1.00	0.2893300
000701 0003	Т	3.0	0.20	9.69	0.3044	180.0	1965.0	6436.0					1.0	1.00	0.2221700
000701 6010	П1	2.0				30.0	3684.0	4989.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0000100
000701 6018	П1	2.0				30.0	4688.0	4077.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	2.866270

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

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

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника															
с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm									
1	000701 0001	0.01226	Т	0.154	0.50	7.6									
2	000701 0002	0.28933	Т	0.244	1.53	36.6									
3	000701 0003	0.22217	Т	0.161	1.60	39.9									
4	000701 6010	0.00001000	П	0.0000714	0.50	11.4									
5	000701 6018	2.86627	П	20.475	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 3.39004 г/с															
Сумма См по всем источникам = 21.033623 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 4555.0 м Y= 9552.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00686 доли ПДК
		0.03432 мг/м3

Достигается при опасном направлении 179 град.  
и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701 6018	П	2.8663	0.006858	99.9	99.9	0.002392785
В сумме = 0.006858							
Суммарный вклад остальных = 0.000007							

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86



## МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5030.0 м Y= 4307.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.31030 доли ПДК
	1.55151 мг/м3

Достигается при опасном направлении 236 град.

и скорости ветра 5.80 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- (Mg)	---С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000701 6018	П	2.8663	0.310302	100.0	100.0	0.108259983
Остальные источники не влияют на данную точку.							

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000701 0002	Т	3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0			3.0	1.00	0	0.0000006	
000701 0003	Т	3.0	0.20	9.69	0.3044	180.0	1965.0	6436.0			3.0	1.00	0	0.0000004	
000701 6018	П1	2.0				30.0	4688.0	4077.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0000020

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
1	000701 0002	0.00000060	Т	0.760	1.53	18.3		1	000701 0002	0.00000060	Т	0.760	1.53	18.3	
2	000701 0003	0.00000040	Т	0.435	1.60	20.0		2	000701 0003	0.00000040	Т	0.435	1.60	20.0	
3	000701 6018	0.00000200	П	21.430	0.50	5.7		3	000701 6018	0.00000200	П	21.430	0.50	5.7	
Суммарный Мq = 0.00000300 г/с															
Сумма См по всем источникам = 22.624205 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1762.0 м Y= 9536.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00041 доли ПДК
	4.0884Е-9 мг/м3

Достигается при опасном направлении 168 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. 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- (Mg)	---С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000701 0003	Т	0.00000040	0.000217	53.1	53.1	542.7267456

# МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

	2	000701 0002	Т		0.00000060	0.000144		35.2		88.2		239.5108795	
	3	000701 6018	П		0.00000200	0.000048		11.8		100.0		24.0198116	
					В сумме =	0.000409		100.0					
					Суммарный вклад остальных =	0.000000		0.0					

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5030.0 м Y= 4307.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.05750 доли ПДК
		5.7504Е-7 мг/м3

Достигается при опасном направлении 236 град.  
 и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 3. 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-(Mg)	----	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	000701 6018	П	0.00000200		0.057504	100.0	100.0	28752.12	
					Остальные источники не влияют на данную точку.				

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~~	~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	гр.	~~~~	~~~~	~	~мг/с~
000701 0002	Т	3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0					1.0	1.00	0.0056000
000701 0003	Т	3.0	0.20	9.69	0.3044	180.0	1965.0	6436.0					1.0	1.00	0.0043000

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm	
п/п- <об-п>~<ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]	-----	[м/с]	-----
1	000701 0002	0.00560	Т	0.473	1.53	36.6	
2	000701 0003	0.00430	Т	0.311	1.60	39.9	
Суммарный Mq = 0.00990 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.784157 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.56 м/с							

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.56 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1762.0 м Y= 9536.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00192 доли ПДК
		0.00010 мг/м3

Достигается при опасном направлении 169 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
------	-----	-----	--------	--	-------	----------	--------	--------------	--

# МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

----- <Об-П>-<Ис> ----- М- (Mq) --  -C [доли ПДК]  ----- ----- ----- b=C/M ---
1  000701 0003  T   0.0043  0.001073   55.8   55.8   0.249577194
2  000701 0002  T   0.0056  0.000849   44.2   100.0   0.151560932
В сумме = 0.001922 100.0
Суммарный вклад остальных = 0.000000 0.0

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3091.0 м Y= 4980.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.04237 доли ПДК
	0.00212 мг/м3

Достигается при опасном направлении 41 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. 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  000701 0002  T   0.0056  0.042368   100.0   100.0   7.5657549
Остальные источники не влияют на данную точку.

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000701 0001 T		3.0	0.20	0.110	0.0035	180.0	7316.0	275.0				1.0	1.00	0	0.2266500
000701 0002 T		3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0				1.0	1.00	0	0.1353300
000701 0003 T		3.0	0.20	9.69	0.3044	180.0	1965.0	6436.0				1.0	1.00	0	0.1039200
000701 6013 П1		2.0				30.0	4740.0	3983.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0006900

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
-п/п-	<Об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----[м]----			
1	000701 0001	0.22665	Т	14.213	0.50	7.6			
2	000701 0002	0.13533	Т	0.571	1.53	36.6			
3	000701 0003	0.10392	Т	0.376	1.60	39.9			
4	000701 6013	0.00069	П	0.025	0.50	11.4			
Суммарный Мq =		0.46659 г/с							
Сумма См по всем источникам =		15.185130 долей ПДК							
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.57 м/с				

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.57 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1296.0 м Y= 9534.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00238 доли ПДК
	0.00238 мг/м3

Достигается при опасном направлении 161 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	000701 0003	T	0.1039	0.001274	53.4	53.4	0.012257379
2	000701 0002	T	0.1353	0.001041	43.7	97.1	0.007692383
			В сумме =	0.002315	97.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.000068	2.9		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 7650.0 м Y= 384.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.13811 доли ПДК
	0.13811 мг/м3

Достигается при опасном направлении 252 град.  
и скорости ветра 5.80 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	000701 0001	T	0.2266	0.138111	100.0	100.0	0.609357715
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000701 6011	П1	2.0				30.0	5192.0	3283.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0355700
000701 6014	П1	2.0				30.0	3784.0	4878.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0002200
000701 6015	П1	2.0				30.0	7139.0	917.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0252000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
п/п	код	м	тип	доли ПДК	м/с	м			
1	000701 6011	0.03557	п	7.623	0.50	5.7			
2	000701 6014	0.00022	п	0.047	0.50	5.7			
3	000701 6015	0.02520	п	5.400	0.50	5.7			
~~~~~									
Суммарный Мq =		0.06099 г/с							
Сумма См по всем источникам =				13.070105 долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					
~~~~~									

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Примесь :2902 - Ввешенные частицы (116)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

# МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 37  
 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
 Координаты точки : X= 3624.0 м Y= 9547.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00010 доли ПДК
		0.00005 мг/м3

Достигается при опасном направлении 165 град.  
 и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701 6011	П	0.0356	0.000090	87.6	87.6	0.002528196
2	000701 6015	П	0.0252	0.000013	12.3	99.9	0.000503166
			В сумме =	0.000103	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 188  
 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
 Координаты точки : X= 4780.0 м Y= 3160.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.01885 доли ПДК
		0.00942 мг/м3

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701 6011	П	0.0356	0.018846	100.0	100.0	0.529833138
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000701 6001 П1	2.0				30.0	392.0	7390.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0325500	
000701 6002 П1	2.0				30.0	774.0	7153.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0283000	
000701 6003 П1	2.0				30.0	1220.0	6905.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0010300	
000701 6004 П1	2.0				30.0	1783.0	6595.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0002000	
000701 6005 П1	2.0				30.0	2162.0	6362.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0486700	
000701 6006 П1	2.0				30.0	2575.0	6013.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0084900	
000701 6007 П1	2.0				30.0	2788.0	5810.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0415600	
000701 6008 П1	2.0				30.0	3137.0	5484.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.3300000	
000701 6009 П1	2.0				30.0	3407.0	5259.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0043900	
000701 6016 П1	2.0				30.0	3292.0	5338.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0150000	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
 Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль)  
 ПДКр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
-п/п-	код-п-ис>			[доли ПДК]	-[м/с]-	-[м]-			
1	000701 6001	0.03255	п	6.975	0.50	5.7			
2	000701 6002	0.02830	п	6.065	0.50	5.7			
3	000701 6003	0.00103	п	0.221	0.50	5.7			
4	000701 6004	0.00020	п	0.043	0.50	5.7			
5	000701 6005	0.04867	п	10.430	0.50	5.7			
6	000701 6006	0.00849	п	1.819	0.50	5.7			
7	000701 6007	0.04156	п	8.906	0.50	5.7			
8	000701 6008	0.33000	п	70.719	0.50	5.7			
9	000701 6009	0.00439	п	0.941	0.50	5.7			
10	000701 6016	0.01500	п	3.214	0.50	5.7			
Суммарный Мq = 0.51019 г/с									
Сумма См по всем источникам = 109.333282 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета  
 УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
 Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
 Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

# МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :017 КНУ.  
Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 37  
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Координаты точки : X= 2693.0 м Y= 9542.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00291 доли ПДК	
		0.00146 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 174 град.  
и скорости ветра 5.80 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701 6008	П	0.3300	0.002463	84.6	84.6	0.007462857
2	000701 6007	П	0.0416	0.000281	9.6	94.2	0.006758883
3	000701 6016	П	0.0150	0.000096	3.3	97.5	0.006375924
			В сумме =	0.002839	97.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000073	2.5		

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :017 КНУ.  
Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Координаты точки : X= 2769.0 м Y= 5275.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.18007 доли ПДК	
		0.09003 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 60 град.  
и скорости ветра 5.80 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701 6008	П	0.3300	0.180067	100.0	100.0	0.545657992
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :017 КНУ.  
Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000701 6015 П1		2.0				30.0	7139.0	917.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0110000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :017 КНУ.  
Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника															
с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xм									
1	000701 6015	0.01100	П	29.466	0.50	5.7									
Суммарный Мq =				0.01100 г/с											
Сумма См по всем источникам =				29.466133 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с											

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Город :017 КНУ.  
Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.00017 доли ПДК 6.6713E-6 мг/м3
-------------------------------------	-----------------------------------------

Достигается при опасном направлении 166 град.  
и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклады истощников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	--M- (Mg) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/М ----
1	000701 6015	П	0.0110	0.000167	100.0	100.0	0.015162029
			В сумме =	0.000167	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86  
Координаты точки : X= 6724.0 м Y= 938.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07785 доли ПДК 0.00311 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклады и ссуды клиентов							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>	<ИС>	----	M- (Mg) --	-C [доли ПДК]	-----	-----
1	000701	6015	П	0.0110	0.077846	100.0	100.0
				В сумме =	0.077846	100.0	7.0769234
				Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0	

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.  
Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
Группа суммации : 27=0184

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
<Об> <Ис>	----	~m~	~m~	~m~	~m~	градC	~m~	~m~	~m~	~m~	гр.	----	----	----	~/с~	
000701	6017	П1	2.0	Примесь	0184-----	30.0	7139.0	917.0	1.0	1.0	0	3.0	1.00	0	0.0000900	
000701	0001	T	3.0	0.20	0.110	0.0035	180.0	7316.0	275.0				1.0	1.00	0	0.0052900
000701	0002	T	3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0				1.0	1.00	0	0.0560000
000701	0003	T	3.0	0.20	9.69	0.3044	180.0	1965.0	6436.0				1.0	1.00	0	0.0430000
000701	6018	П1	2.0	Примесь	0330-----	30.0	4688.0	4077.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0	0.0744600	

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город : 017 КНУ.  
Объект : 0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).  
Вар.расч. : 8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)  
Группа суммации : 27=0184

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

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$ (см ³ )	$U_m$	$X_m$	F
-п/-п- <об-п>- <ис>	-----	-----	-----	[доли ПДК]	[м/с]	-----	-----
1	0000701 6017	0.09000	П	9.643	0.50	5.7	1.0
2	0000701 0001	0.01058	Т	0.663	0.50	7.6	1.0
3	0000701 0002	0.11200	Т	0.473	1.53	36.6	1.0
4	0000701 0003	0.08600	Т	0.311	1.60	39.9	1.0
5	0000701 6018	0.14892	П	5.319	0.50	11.4	1.0

Суммарный $M_q = 0.44750$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)
Сумма $C_m$ по всем источникам = 16.409985 долей ПДК

-----  
 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с  
 |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Группа суммации :__27=0184

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Группа суммации :__27=0184

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -100.0 м Y= 9526.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.00232 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 142 град.

и скорости ветра 5.80 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	000701 6018	П	0.1489	0.000787	33.9	33.9	0.005287857
2	000701 0002	Т	0.1120	0.000783	33.8	67.7	0.006991379
3	000701 0003	Т	0.0860	0.000706	30.4	98.1	0.008203910
В сумме =			0.002276	98.1			
Суммарный вклад остальных =			0.000044	1.9			

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Группа суммации :__27=0184

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5030.0 м Y= 4307.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.08061 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 236 град.

и скорости ветра 5.80 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	000701 6018	П	0.1489	0.080610	100.0	100.0	0.541299880
Остальные источники не влияют на данную точку.							

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	-----	-----	-----	-----	-----	градС	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
----- Примесь 0301-----															
000701 0001	Т	3.0	0.20	0.110	0.0035	180.0	7316.0	275.0					1.0	1.00	0.0024100
000701 0002	Т	3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0					1.0	1.00	0.3584000
000701 0003	Т	3.0	0.20	9.69	0.3044	180.0	1965.0	6436.0					1.0	1.00	0.2752000
000701 6010	П1	2.0					30.0	3684.0	4989.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0.0083100
000701 6018	П1	2.0					30.0	4688.0	4077.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0.2020900
----- Примесь 0330-----															
000701 0001	Т	3.0	0.20	0.110	0.0035	180.0	7316.0	275.0					1.0	1.00	0.0052900
000701 0002	Т	3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0					1.0	1.00	0.0560000
000701 0003	Т	3.0	0.20	9.69	0.3044	180.0	1965.0	6436.0					1.0	1.00	0.0430000
000701 6018	П1	2.0					30.0	4688.0	4077.0	1.0	1.0	0	1.0	1.00	0.0744600

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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



- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	$C_m (C_m')$	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----	[м]
1	000701 0001	0.02263	Т	1.419	0.50	7.6	
2	000701 0002	1.90400	Т	8.036	1.53	36.6	
3	000701 0003	1.46200	Т	5.295	1.60	39.9	
4	000701 6010	0.04155	П	1.484	0.50	11.4	
5	000701 6018	1.15937	П	41.409	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M_q = 4.58955$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)							
Сумма $C_m$ по всем источникам = 57.642464 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.74 м/с							

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8( $U^*$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.74$  м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1762.0 м Y= 9536.0 м

Максимальная суммарная концентрация  $C_s = 0.03457$  доли ПДК

~~~~~

Достигается при опасном направлении 168 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|-------|------|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| ----- | <об-п>-<ис> | ----- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M | ---- |
| 1 | 000701 0003 | Т | 1.4620 | 0.017863 | 51.7 | 51.7 | 0.012218351 | | |
| 2 | 000701 0002 | Т | 1.9040 | 0.014798 | 42.8 | 94.5 | 0.007772159 | | |
| 3 | 000701 6018 | П | 1.1594 | 0.001775 | 5.1 | 99.6 | 0.001530892 | | |
| | | | В сумме = | 0.034436 | 99.6 | | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000136 | 0.4 | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 3091.0 м Y= 4980.0 м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 0.72026$ доли ПДК

~~~~~

Достигается при опасном направлении 41 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
-----	<об-п>-<ис>	-----	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	000701 0002	Т	1.9040	0.720260	100.0	100.0	0.378287762		
Остальные источники не влияют на данную точку.									

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

0342

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Аlf	F	КР	Ди	Выброс
<об-п>-<ис>	~~~~	~~~~	~~~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	гр.	~~~~	~~~~	~~~~	г/с~~
----- Примесь 0330-----															
000701 0001	Т	3.0	0.20	0.110	0.0035	180.0	7316.0	275.0				1.0	1.00	0	0.0052900
000701 0002	Т	3.0	0.20	8.36	0.2626	180.0	3356.0	5287.0				1.0	1.00	0	0.0560000

# МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км)

000701 0003 Т 3.0 0.20 9.69 0.3044 180.0 1965.0 6436.0 1.0 1.0 0 0.0430000  
 000701 6018 П1 2.0 30.0 4688.0 4077.0 1.0 1.0 0 1.0 1.00 0 0.0744600  
 ----- Примесь 0342-----  
 000701 6010 П1 2.0 30.0 3684.0 4989.0 1.0 1.0 0 1.0 1.00 0 0.0000600

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )

0342

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а						
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее						
см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а $Cm'$ есть концентрация одиночного источника						
с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники Их расчетные параметры						
Номер	Код	Мq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000701 0001	0.01058	Т	0.663	0.50	7.6
2	000701 0002	0.11200	Т	0.473	1.53	36.6
3	000701 0003	0.08600	Т	0.311	1.60	39.9
4	000701 6018	0.14892	П	5.319	0.50	11.4
5	000701 6010	0.00300	П	0.107	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $Mq = 0.36050$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $Cm$ по всем источникам = 6.873672 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с						
-----						

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 32.1 град.С)

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )

0342

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9000x10500 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 5.8(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.62$  м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516) )

0342

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 37

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= -100.0 м Y= 9526.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00232 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град.

и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|------|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ----- | <об-п>-<ис> | ---- | M (Mq) -- | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M ---- |
| 1 | 000701 6018 | П | 0.1489 | 0.000787 | 34.0 | 34.0 | 0.005287857 |
| 2 | 000701 0002 | Т | 0.1120 | 0.000783 | 33.8 | 67.7 | 0.006991379 |
| 3 | 000701 0003 | Т | 0.0860 | 0.000706 | 30.4 | 98.1 | 0.008203910 |
| | | | В сумме = | 0.002276 | 98.1 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000043 | 1.9 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :017 КНУ.

Объект :0007 МН Узень-Атырау-Самара. Замена трубы на участке 511,3-514,1км 516,8-528км (14км).

Вар.расч. :8 Расч.год: 2020 Расчет проводился 16.01.2020 10:30

Группа суммации :\_\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
 (516))

0342

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 188

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 5030.0 м Y= 4307.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08061 доли ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 236 град.

и скорости ветра 5.80 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	<об-п>-<ис>	----	M (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	000701 6018	П	0.1489	0.080610	100.0	100.0	0.541299880
Остальные источники не влияют на данную точку.							
~~~~~							

5. ПРИЛОЖЕНИЕ

5.1. Технические условия

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер КНУ
АО «КазТрансОйл»
А. Дюсенов
«19» 08 2019г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

На пересечение проектируемого нефтепровода «Узень-Атырау-Самара»
через автодорогу «ЛПДС-Кульсары – ВОС-Кульсары».

Для разработки рабочего проекта, объекта «МН «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528 (14км)», при пересечении автодороги «ЛПДС-Кульсары – ВОС-Кульсары», Кульсаринское НУ выдает следующие **технические условия**:

1. Организация, выполняющая проект, должна иметь лицензию на право проведения данных видов работ.
2. До начала работ определить на местности действующих коммуникаций АО «КазТрансОйл» и обозначить опознавательными знаками.
3. Угол пересечения проектируемого нефтепровода «У-А-С» Ду1020мм с автодорогой должен быть 90°(но не менее 60°). Прокладка трубопровода через тело насыпи не допускается.
4. Участок трубопровода, прокладываемого на переходе через автодорогу, должны предусматриваться в защитном футляре (кожухе) из стальных труб, при этом диаметр футляра должен быть на 200мм больше диаметра нефтепровода. Толщина стенки футляра должна определяться расчетом.
5. Все земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы».
6. До проведения земляных работ в охранной зоне трубопроводов АО «КазТрансОйл» вместе с представителем Кульсаринского НУ АО «КазТрансОйл» определить точное месторасположение трубопроводов и убедиться в отсутствии других коммуникации.
7. Конец футляра, устанавливаемый на участке перехода нефтепровода через автомобильную дорогу, должен выводиться на 5м в обе стороны от бровки дороги.
8. При пересечении через автодорогу концы футляров должны иметь герметизирующие уплотнения. На одном из концов футляра следует предусматривать смотровое окно.
9. На месте пересечения проектируемого нефтепровода Ду1020мм с автодорогой установить информационно-указательные знаки. Образец знака получить от специалистов Кульсаринского НУ АО «КазТрансОйл», количество знаков определить по факту пересечений.
10. Земляные работы в полосе ограниченной расстоянием 2м по обе стороны от оси действующих коммуникации должны производиться только вручную в присутствии представителей Кульсаринского НУ.

82

11. Переезд через коммуникации АО «КазТрансОйл» техники и механизмов осуществлять только через существующие обустроенные переезды. Незаконные переезды через трубопроводы Кульсаринского НУ запрещается.
12. Все работы должны проводиться в строгом соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.01-01-2011, СТ РК 2079-2010, СТ РК 2080-2010, СТ РК 2081-2011, экологического кодекса РК, земельного кодекса РК и Закона «О гражданской защите».
13. Все работы в охранной зоне трубопроводов АО «КазТрансОйл» (50м от оси трубопроводов по обе стороны) должны проводиться только при наличии письменного согласования Кульсаринского НУ АО «КазТрансОйл».
14. Расположение строительной техники и механизмов, складирование строительных складов ГСМ и т.п. за пределами охранных зон коммуникаций АО «КазТрансОйл» (50м по обе стороны от оси трубопроводов).
15. В случае повреждения коммуникаций АО «КазТрансОйл» ответственность несет и возмещает убытки организация, выполняющая строительно-монтажные работы.
16. Применяемые материалы и оборудование должны иметь сертификаты, действующие на территории РК.
17. Срок действия данных технических условий 1 год со дня подписания.

Заместитель начальника СЭМТ



Жаксликов Н.

83

Утверждаю
Главный инженер
Кульсаринского НУ
АО «КазТрансОйл»
Дюсенов А.К.
«14» 08 2019г.

Технические условия
на пересечение и сближение проектируемого магистрального нефтепровода с ВЛ-10кВ ячейки №14 от КРУ – 10кВ НПС имени А.Култумиева по рабочему проекту «МН «Узень-Атырау-Самара» замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528 (14км)».

Для выполнения работ по рабочему проекту, объекта 2019 года «МН «Узень-Атырау-Самара» замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528 (14км)», при пересечении и сближения нефтепровода «Узень – Атырау - Самара» с вдольтрассовой ВЛ-10кВ ячейки №14 от КРУ – 10кВ НПС имени А.Култумиева, Кульсаринское нефтепроводное управление выдает следующие технические условия:

1. Рабочий проект на пересечение нефтепровода «Узень – Атырау – Самара», с вдольтрассовой ВЛ-10кВ ячейки №14 от КРУ-10кВ НПС имени А.Култумиева, должен быть выполнен организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.
2. Проект пересечения выполнить в соответствии с требованиями СНиП и ПУЭ РК.
3. Проектируемый объект «МН «Узень-Атырау-Самара» замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528 (14км)» выполнить при следующих условиях:
 - при пересечении нефтепровода с ВЛ-10кВ, магистральный нефтепровод должна проходить не ближе 5 метров от опор ВЛ – 10кВ;
 - угол пересечения нефтепровода с ВЛ-10кВ не нормируется;
 - при пересечении ВЛ с вдольтрассовым проездом расстояние от нижнего провода до верхней образующей проезда должно быть не менее 10 метров;
4. Проектная организация должна провести обязательное предпроектное обследование с выездом на места предполагаемых пересечений с ВЛ-10кВ.
5. Проектные работы по выполнению пересечений коммуникаций Кульсаринского НУ АО «КазТрансОйл» при замена трубы на участке 511,3-514,1км, 516,8-528 (14км)» магистрального нефтепровода «Узень – Атырау – Самара», осуществить на основании проведенных изыскательских работ. Проведение изыскательских работ необходимо для определения мест расположения коммуникаций, уточнения глубины их залегания и их технического состояния, определения свойств и состав грунта в месте проведения работ по выполнению пересечения.

84

6. Прокладку кабельных линии 0,4кВ предусмотреть в земле на глубине 0,7метров с механической защитой.
 7. В местах пересечения предусмотреть указательные знаки с табличкой, указывающие принадлежность и контактные телефоны эксплуатирующей организации.
 8. Пересечения с другими коммуникациями согласовать с владельцами коммуникации.
 9. Проектная документация должно согласовано с органами надзора, а применяемые материалы и оборудование должны иметь сертификаты, действующие на территории Республики Казахстан.
 10. Пояснительную записку, описательную часть, схемные решения, расчеты проекта выполнить бумажном носителе и в электронном виде «AutoCAD» «Windows».
 11. Все работы проводить согласно требований ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей Республики Казахстан.
 12. Строительно-монтажные работы производить по получению разрешения на производство работ в охранной зоне нефтепровода «Узень – Атырау – Самара» и вдольтрассовой ВЛ-10кВ ячейки №14 от КРУ-10кВ НПС имени А.Култумиева в присутствии представителя Кульсаринской НУ.
- Срок технического условия 1год.

Главный энергетик – начальник СГЭ



Тулеу К.К.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
ЖЫЛЫЙ АУДАНЫ
«ЖЫЛЫЙСУ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ
КӘСПОРНЫ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЖЫЛЫЙСУ»
ЖЫЛЫЙСКИЙ РАЙОН
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Мекен-жайымыз: 060100, Құлсары қаласы, Ұ.Әбдрахманов көшесі, 74 тел. факс: (8-71237) 5-12-03
Адрес: 060100, г.Кульсары, ул.У.Абдрахманова, 74 тел. факс : (8-71237) 5-12-03

Шығыс № 04-378
«22» 08 2019ж.

Исх № _____
«___» _____ 2019г.

«КазтрансОйл» АҚ
Құлсары мұнай құбыры
басқармасының бас инженері
А.Дюсеновке

Сіздің 2019 жылғы 15 тамыздағы №51-17-05/1199 хатыңызға

«Өзен-Атырау-Самара» магистральдық құбыры 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км) учаскесіндегі ауыстырылатын құбырдың «Жылыойсу» МКК-ға қарасты инженерлік құбырларымен қиылысатын жерлері бойынша

Техникалық шарт

Жоғарыдағы көрсетілген учаскенің ауыстырылатын құбырының «Жылыойсу» МКК-ға қарасты инженерлік құбырларымен қиып өтуге төмендегідей техникалық шарттар орындалған жағдайда келісімін береді:

1. Жүргізілетін құбырлар «Жылыойсу» МКК қарасты құбырларымен қиылысқан жағдайда СНиП-тің тиісті тармақтары сақталуы қажет.
2. Құрылыс жүргізуші мекеме жұмыстарды жүргізу бойынша жауапты тұлғаны тағайындағаны жөнінде «Жылыойсу» МКК-ны басшылығына хабарлауы қажет.
3. Құбырлармен қиылысатын құрылыс жұмыстарын «Жылыойсу» МКК-ның рұқсатынсыз немесе мерзімі асып кеткен рұқсат қағазымен жұмыс жасауға тыйым салынады.
4. Жер қазу жұмыстары кезінде «Жылыойсу» МКК-ның өкілінің міндетті түрде қатыстыруын ұйымдастыру.
5. Берілген техникалық шарттардан ауытқу тек қана «Жылыойсу» МКК-ның рұқсатымен жүзеге асырылады.
6. Техникалық шарттың мерзімі – 22 тамыз 2020жыл

«Жылыойсу» МКК
директоры:



Б.Алагузов

«ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ»
Акционерлік қоғамы
«Алыспен байланыс»
бірлестігі
№13 магистральдық
байланыс және теледидар
желісі техникалық торабы
(13-МЖТТ)



Акционерное общество
«ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ»
Объединение
«Дальняя связь»
Технический узел
сети магистральных
связей и телевидения №13
(ТУСМ-13)

060027, Атырау қаласы, Баймұханов көшесі, 3,
тел. 8 (7122) 36-63-97, факс: 8 (7122) 36-63-97,
E-mail: tusm13.ods@telecom.kz

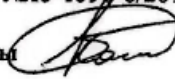
0600276 город Атырау, улица Баймуханова, 3,
тел. 8 (7122) 36-63-97, факс: 8 (7122) 36-63-97,
E-mail: tusm13.ods@telecom.kz

20.08.2019 № 03-16/262

"ҚазТрансОйл" АҚ
Құлсары мұнай құбыры
басқармасының
Бас инженері
А. Дюсеновке

Сіздің 19.08.2019 ж. шығ. №51-17-05/1209 хатыңызға орай, 13-МЖТТ АББ 13-МЖТТ ТОВЖ К706 Құлсары - Опорный телімінде м.2 және м.3 муфталары 2/2-2/3 өлшеу бағандары аралығында бір жерден қиып өтетін "Өзен - Атырау - Самара" құбырын алмастыру бойынша жұмыстар жобалауға 20.08.2019 ж. №13-1590-8/2019 Техникалық шарттарын ұсынады. 20.08.2019 ж. №13-1590-8/2019 Техникалық шарттарының 3.6 т. сәйкес жұмыстар жүргізге Ұйғарым 134-ЖКҚЦ бастығынан алынсын.

Қосымша: 20.08.2019 ж. №13-1590-8/2019 Техникалық шарттары

13-МЖТТ ӨТБ бастығы  Д. Калиев

Орындаған:
13-МЖТТ ӨТБ 1 санатты АҚЖЖБҚ инженері
Байланова Гульнар Жарасовна
тел. 87122 36 64 08

«ҚазТрансОйл» АҚ	
Құлсары мұнай құбыры басқармасы	
Кульсаринское нефтепроводное управление	
АО «ҚазТрансОйл»	
Кіріс/Бө. №	1648
21.08.2019 ж. / г.	20.08.2019 ж. / г.
3	парақ/лист

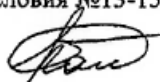
82

Главному инженеру
Кульсаринского нефтепроводного
Управления
АО "КазТрансОйл"
Дюсенову А.

На Ваш запрос исх. №51-17-05/1209 от 19.08.2019 г, ТУСМ-13 предоставляет
Технические условия №13-1590-8/2019 от 20.08.2019 г на проектирование работ по
замене трубопровода "Узен - Атырау - Самара" с одним пересечением трассы ВОЛС
ТУСМ-13 ОДС К706 на участке Кулсары - Опорный между муфтами м.2 и м.3
замерными столбиками 2/2-2/3. Согласно п.№ 3.6 Технических условий №13-1590-
8/2019* от 20.08.2019 г Согласование на производство работ получить у начальника
ЦЛКС-134.

Приложение : Технические условия №13-1590-8/2019 от 20.08.2019 г

Начальник ПТО ТУСМ-13



Д. Калиев

Исполнитель:

инженер ЛССиАУ 1 категории ПТО ТУСМ-13

Байланова Гульнар Жарасовна

тел. 87122 36 64 08

88



ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ПТО ТУСМ-13

Объединения «Дальняя связь» –

филиала АО «Казактелеком»

Д. Калиев Д. Калиев

« 20 » 08 2019 г.

Главному инженеру Кульсаринского
нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»
Дюсенову А.

Технические условия (далее – ТУ) от «20» августа 2019 г. № 13-1590-8/2019
для проектирования работ по замене трубопровода "Узен - Атырау - Самара" с одним
пересечением трассы ВОЛС ТУСМ-13 ОДС К706 на участке Кульсары - Опорный между
муфтами м.2 и м.3 замерными столбиками 2/2-2/3.

1 Общие положения

1.1 Работы по замене трубопровода "Узен - Атырау - Самара", должны производиться согласно проекту на данный участок.

1.2 На всех экземплярах проекта, в местах сближения/пересечения коммуникаций и проектируемой замены трубопровода "Узен - Атырау - Самара", указать реквизиты, для вызова представителей заинтересованных организаций в т.ч. ТУСМ.

2 Производство работ в охранной зоне кабеля ТУСМ

2.1 Местоположение ВОЛС ТУСМ на местности определяет начальник Цеха линейно-кабельных сооружений – №134 ТУСМ (далее – ЦЛКС - 134) или ответственный работник, которому начальник ЦЛКС - 134 делегировал полномочия, специальными методами и шурфованием через каждые 10 метров в зоне производства работ, силами строительной организации (подрядчика). Начальника ЦЛКС - 134 необходимо вызывать за трое суток до начала производства работ.

2.2 До начала производства работ, по замене трубопровода "Узен - Атырау - Самара", произвести обозначение существующей ВОЛС ТУСМ, и обозначить временными знаками и вешками на всем участке строительства, при параллельном прохождении и в местах пересечений, совместно с начальником ЦЛКС - 134.

2.3 Работы в охранной зоне кабеля связи (по 2 метра в обе стороны от оси кабеля) производить только ручным способом, без применения ударных инструментов (лом, кирка, отбойный молоток и т.п.), без резких ударов. Работу землеройных механизмов прекратить, не менее чем в 5-ти метрах от оси существующей ВОЛС ТУСМ.

Иванов

89

2.4 В местах пересечений заменяемого трубопровода "Узен - Атырау - Самара", и существующей ВОЛС ТУСМ, кабель ТУСМ необходимо отшкурфовать, защитить швеллером с выходом за края траншеи по 1-му метру с каждой стороны. Швеллеры необходимо связывать стальной оцинкованной проволокой диаметром не менее 3 мм через каждые 30 см. Заменяемый трубопровод "Узен - Атырау - Самара", проложить ниже существующего кабеля связи не менее чем на 0,3 метра (пересечение осуществлять под прямым углом).

2.5 Между существующей ВОЛС ТУСМ и заменяемого трубопровода "Узен - Атырау - Самара", при параллельном прохождении, расстояние определять **не менее 10-ти метров, а в стесненных условиях не менее 5-ти метров** от оси действующего кабеля ВОЛС ТУСМ.

2.6 Работы по замене трубопровода "Узен - Атырау - Самара", вблизи и в охранной зоне существующей ВОЛС ТУСМ производить под техническим надзором представителя ЦЛКС – 134 и с соблюдением «Правил охраны сетей телекоммуникаций в Республике Казахстан», утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 декабря 2014 года № 281.

3 Дополнительные условия

3.1 Рабочий проект, а также производство работ, в обязательном порядке согласовать с начальником ПТО ТУСМ.

3.2 На время производства работ по замене трубопровода "Узен - Атырау - Самара", принять по акту на временную сохранность, обозначенную вешками и знаками кабельную трассу ТУСМ.

3.3 Закрепить приказом по подрядным организациям, работников, в обязанность которых вменить ответственность за сохранность кабеля ТУСМ на период производства вышеупомянутых работ. Копию приказа вручить начальнику ЦЛКС – 134.

3.4 Заказчику представить ТУСМ списки подрядных организаций для проведения с ними комплекса охранно-предупредительной работы, в целях сохранности существующей ВОЛС ТУСМ.

3.5 На период проведения государственных мероприятий возможны временные запреты на производство всех видов работ в охранной зоне кабеля, кроме аварийных.

✓ 3.6 Срок действия настоящих ТУ 12 месяцев со дня утверждения. Данные ТУ не являются основанием, для начала производства работ. Согласование на производство работ получить у начальника ЦЛКС - 134.

3.7 В случае если невыполнение ТУ, действия застройщика (подрядчика) приведут к повреждению кабеля связи ТУСМ, лица, ответственные за производство работ, несут уголовную ответственность (ст. 398 УК РК), а организация, проводившая работы возмещает стоимость простоя связей и аварийно-восстановительных работ.

3.8 По окончании работ составляется совместный акт на скрытые работы (при пересечении кабеля ТУСМ).

3.9 В случае принятия другого проектного решения на вышеуказанном участке, необходимо уведомить ТУСМ об этом письменно.

3.10 По организационным вопросам обращаться к начальнику ПТО ТУСМ.

Иванов

90

Контактные данные:

ТУСМ-13 – г. Атырау, ул. Баймуханова, 3, тел: 8(7122) 36 64 08, 36 63 97 (приемная)

Начальник ПТО ТУСМ-13 – Калиев Дастан Джамбулович, тел: 8 701 994 1444, 8 700 969 6235;

ЦЛКС-134 ТУСМ-13 – Атырауская область, Жылыойский район, г. Кулсары, проспект Махамбета, здание «Казахтелеком», тел: 8(71237) 5 15 87 8(71237) 5 12 71

Начальник ЦЛКС-134 – Машариков Асхат Берикович, тел: 8701 535 6582, 8708 565 4180

Инженер ЛССиАУ I категории ПТО ТУСМ-13  Г. Байланова

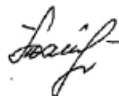
ТУ получил: _____

тел: _____

Подпись: _____

Дата: _____

Исполнил: инженер ЛССиАУ I категории ПТО ТУСМ-13
Байланова Гульнар Жаосовна 
тел: 8(7122) 36 64 08



91

«Жылыойгаз» жауапкершілігі
шектеулі серіктестігі
БСН 000 640 000 147
БСК SABRKZKA
ЖСК KZ30914032203KZ023YA
«СБЕРБАНК» АҚ



Товарищество с ограниченной
ответственностью «Жылыойгаз»
БИН 000 640 000 147
БИК SABRKZKA
ИИК KZ30914032203KZ023YA
АО «СБЕРБАНК»

060100, Құлсары қаласы, Махамбет даңғылы, 54
тел. 8-71237-79050, факс: 8-71237-79151
www.zhylvoigas.kz; e-mail: office@zhylvoigas.kz

060100, город Кульсары, пр.Махамбета, 54
тел. 8-71237-79050, факс: 8-71237-79151
www.zhylvoigas.kz; e-mail: office@zhylvoigas.kz

«ҚазТрансОйл» АҚ
Құлсары мұнай құбыры басқармасы
Бас инженері А.Дюсеновке

Техникалық шарт №127
/жер үсті газ құбырымен қиылысуға/

Құлсары қаласы

«29» тамыз 2019 ж.

Осы техникалық шарт Қазақстан Республикасы ЕЖ 4.03-101-2013 «Газ тарату жүйелері», МСН 4.03-01-2003 «Газ тарату жүйелері», №259 «Газбен жабдықтау жүйелеріне қойылатын талаптар», ҚНЖЕ 3.05-09-2002 «Технологиялық құбырлар» туралы заң және құрылыс нормалары мен ережелеріне сәйкес жасалған.

1. Техникалық шарт мазмұны:

1.1. «Өзен-Атырау-Самара» МҚ 511,3-514,1км, 516,8-528км учаскелеріндегі жер асты құбырды ауыстыру

2. Техникалық шарт талаптары:

- 2.1. Жер асты мұнай құбырын ауыстыруға Жұмыс атқару жобасын /проект производства работ ППР/ дайындау, қиылысу нүктесіне толық ақпарат беру.
- 2.2. Құрылыс жұмыстарын күндізгі мезгілде атқаруға.
- 2.3. Жер үсті орта қысымды газ құбырымен қиылысатын жерге қынап (футляр) орнату.
- 2.4. Орта қысымды газ құбырының қорғау аймағында жер қазу жұмыстары мен құбыр ауыстыру жұмыстарын, ауыр жүк көтергіш автокран немесе арнайы габаритті емес жүк тасымалдағыш техникалары жұмыс жасайтын болса, «Жылыойгаз» ЖШС өкілінің қатысуымен жүзеге асыру.
- 2.5. Жоғарыда аталған жұмыстарды атқару туралы ақпаратты 24 сағат бұрын алдын-ала хат арқылы ескерту.
- 2.6. Барлық құрылыс жұмыстары ҚР Құрылыс ережелері жиынтығы мен магистралды газ құбырын пайдалану және газ шаруашылығындағы өрт қауіпсіздігі заңнамаларына сәйкес жүргізу.

3. Орта қысымды газ желісі қорғау аймағында тыйым салынады:

- 3.1. Дәнекерлеу жұмыстарынан басқа, ашық немесе жабық түрдегі өрт қауіпті жұмыстар жасауға.
- 3.2. Газ құбыры қорғау аймағында құрылыс материалдарын сақтауға.
- 3.3. Газ құбыры қорғау аймағында авто техникаларды қалдыруға, оларды жөндеуге немесе басқада өрт қауіп бар жұмыстар атқаруға.
- 3.4. Газ құбырын немесе оның бағанасын тіреу ретінде, басқада бір зат ілуге.
- 3.5. Газ құбыры және оның бағанасы айналасында қоқыс төгуге, құрамында химиялық қоспалар бар сұйықтықтар төгуге.

Техникалық шарттың әрекет ету мерзімі – 1 жыл

Бас инженер

М.С.Досжанов.

Орындаған: Е.Нуроллаұлы
Тел: 8(712-37)79-50*124

**Главному инженеру
Кульсаринского
нефтепроводного управления
АО «КазТрансОйл»**

Дюсенову А.

Техническое условие №127

/на пересечение с надземным газопроводом/

Город Кульсары

29 августа 2019 года

Данное техническое условие соответствует требованиям СП 4.03-101-2013 «Системы газораздачи», МГСН 4.03-01-2003 «Системы газораздачи», «Нормы газоснабжающих систем», СНиП 3.05-09-2002 «Технологические трубопроводы» и другим Законам, строительным нормам и положениям.

1. Содержание технического условия:
 - 1.1. Смена подземного трубопровода на участках «Узень-Атырау-Самара» 511,3-514,1 км, 516,8-528 км.
2. Нормы технического условия:
 - 2.1. Подготовка проекта производства работ ППР на смену подземного нефтепровода, выдача полной информации точке пересечения.
 - 2.2. Строительные работы проводить только в дневное время.
 - 2.3. На надземном пересечении с газопроводом среднего давления установить футляр.
 - 2.4. При рытье земли и смене трубопроводов, работы грузоподъемного автокрана или специальной негабаритной грузоперевозческой техники в районе защиты газопровода среднего давления обеспечивать участие представителя ТОО «Жылыойгаз».
 - 2.5. Информацию о будучи проделанной вышеперечисленной работе подавать письмом за 24 часа до начала работ.
 - 2.6. Все строительные работы проделывать согласно Правилам строительства РК, законодательным актам по пожарной безопасности в сфере магистрального газопровода и газового хозяйства.
3. В районе защиты газопровода среднего давления запрещается:

95

- 3.1. Производить открытые или закрытые пожароопасные работы кроме сварочных работ.
- 3.2. Хранить строительные материалы в зоне защиты газопровода.
- 3.3. Оставлять в зоне защиты автотехнику, совершать ремонтные или другие огнеопасные с ней работы.
- 3.4. Вешать или опираться на газопровод.
- 3.5. Выносить мусор или выливать жидкости с химическими примесями в зоне газопровода и его столбцов.

Срок действия технического условия - 1 год.

Главный инженер

М.С.Досжанов

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
ЖЫЛЫЙ АУДАНЫ
«ЖЫЛЫЙСУ»
МЕМЛЕКЕТТІК КОММУНАЛДЫҚ
КӘСПОРНЫ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЖЫЛЫЙСУ»
ЖЫЛЫЙСКИЙ РАЙОН
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Мекен-жайымыз: 060100, Құлсары қаласы, Ұ.Әбдрахманов көшесі, 74 тел. факс: (8-71237) 5-12-03
Адрес: 060100, г.Кульсары, ул.У.Абдрахманова, 74 тел. факс : (8-71237) 5-12-03

Шығыс № 04-378
«22» 08 2019ж.

Исх № _____
«___» _____ 2019г.

«КазтрансОйл» АҚ
Құлсары мұнай құбыры
басқармасының бас инженері
А.Дюсеновке

Сіздің 2019 жылғы 15 тамыздағы №51-17-05/1199 хатыңызға

«Өзен-Атырау-Самара» магистральдық құбыры 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км) учаскесіндегі ауыстырылатын құбырдың «Жылыойсу» МКК-ға қарасты инженерлік құбырларымен қиылысатын жерлері бойынша

Техникалық шарт

Жоғарыдағы көрсетілген учаскенің ауыстырылатын құбырының «Жылыойсу» МКК-ға қарасты инженерлік құбырларымен қиып өтуге төмендегідей техникалық шарттар орындалған жағдайда келісімін береді:

1. Жүргізілетін құбырлар «Жылыойсу» МКК қарасты құбырларымен қиылысқан жағдайда СНИП-тің тиісті тармақтары сақталуы қажет.
2. Құрылыс жүргізуші мекеме жұмыстарды жүргізу бойынша жауапты тұлғаны тағайындағаны жөнінде «Жылыойсу» МКК-ны басшылығына хабарлауы қажет.
3. Құбырлармен қиылысатын құрылыс жұмыстарын «Жылыойсу» МКК-ның рұқсатынсыз немесе мерзімі асып кеткен рұқсат қағазымен жұмыс жасауға тыйым салынады.
4. Жер қазу жұмыстары кезінде «Жылыойсу» МКК-ның өкілінің міндетті түрде қатыстыруын ұйымдастыру.
5. Берілген техникалық шарттардан ауытқу тек қана «Жылыойсу» МКК-ның рұқсатымен жүзеге асырылады.
6. Техникалық шарттың мерзімі – 22 тамыз 2020жыл

«Жылыойсу» МКК
директоры:



Б.Алагузов

98

Гл.инженеру Кульсаринского НУ
АО «КазТрансОйл»
Дюсенову А.

В ответ на Ваш №51-17-05/1199 от 15.08. 2019 г.

Касательно пересечений заменяемого трубопровода на участках 511,3-514,1км, 516,8-528км (14км) магистрального трубопровода «Өзен-Атырау-Самара» с инженерными трубопроводами относящимися к ГКП «Жылыойсу»

Техническое условие

Пересечение вышеуказанного заменяемого трубопровода с инженерными трубопроводами относящимися к ГКП «Жылыойсу» **согласовывается** при выполнении нижеприведенных тех.условий

1. При пересечении проводимого трубопровода с трубопроводами относящимися к ГКП «Жылыойсу» должны соблюдаться соответствующие пункты СНиП.
2. Организация выполняющая строительные работы должна уведомить руководство ГКП «Жылыойсу» о назначении ответственного за проведение работ.
3. Запрещается проводить строительные работы по пересечениям с трубопроводами без разрешения ГКП «Жылыойсу» или просроченными разрешительными документами.
4. При проведении земляных работ организовать обязательное присутствие представителя ГКП «Жылыойсу».
5. Отклонение от данного тех.условия осуществляется только с разрешения ГКП «Жылыойсу».
6. Срок действия тех.условия – 22 августа 2020 года.

Директор ГКП «Жылыойсу»

Б.Алагөзов

98

1 - 1

«ҚазАвтоЖол» ҰК АҚ Атырау облыстық филиалы



Атырауский областной филиал АО «НК «ҚазАвтоЖол»

Техническое условие

на пересечение автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водородами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями

Номер: KZ73VAQ00000777

Дата выдачи: 06.09.2019

Настоящее разрешение выдано: Акционерное общество "КазТрансОйл"

БИН: 970540000107

расположенного по адресу: 060100, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", Проспект Тұран, дом № 20, 12

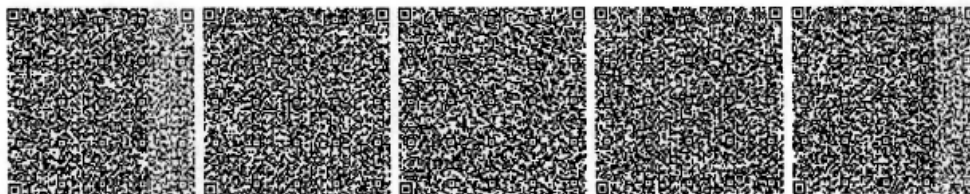
Техническое условие -

Настоящее техническое условие дает право на пересечения автомобильных дорог общего пользования международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водородами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями.

Срок действия по: 06.09.2020

Заместитель директора

Дюсенов Аслан Темиргалиевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық көз көле» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі тіптен тең. Электрондық құжа

99

1 - 3

«ҚазАвтоЖол» ҰК АҚ Атырау облыстық
филиалы



Атырауский областной филиал АО «НК
«ҚазАвтоЖол»

Техникалық шарты

байланыс және электртасымалдаушы сызықтарымен, мұнай желілерімен, газ желілерімен, сутекті және теміржолдармен және басқа да инженерлік жүйелер және коммуникациялармен халықаралық және республикалық мәнге ие жалпы қолданыстағы автокөлік жолдарының қиылысуына

Нөмірі: KZ73VAQ00000777

Берілген күні: 06.09.2019

Осы рұқсат берілді: "ҚазТрансОйл" акционерлік қоғам

БСН: 970540000107

Орналасқан мекен-жайы: 060100, Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ., "Есіл" ауданы,
Проспект Тұран, № 20 үй, 12

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сығымқалыптастыру туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қол аз бетіндегі таңмен тегі. Электрондық құжат

100

2 - 3

Техникалық шарттар

Техникалық шарт!

«ҚазАвтоЖол»ҰК» АҚ-ның Атырау облыстық филиалы республикалық маңызы бар А-33 «Доссор-Кульсары-Ақтау» автомобиль жолының 131+561 шақырымынан жол

үйіндісі астымен мұнай құбырын өткізу жұмыстарына төмендегідей техникалық шарттарды орындаған жағдайда келісімін береді:

1. Мұнай құбыры тас жолды қиып өтуі тік бұрыш болуы керек. 6/6.6.1/ ҚР ҚНЖЕ 3.03-09-2006/.

2. Мұнай құбыры топырақ үйіндісінің астымен қорғаныс қорапшасы /футляр/ арқылы өтілуі тиіс. Жол үйіндісі арқылы мұнай құбырын орнатуға тиым салынады ҚР

ҚНЖЕ 3.05-01-2010;

3. Үйіндінің табанынан қорғаныс қорапшасына дейінгі тереңдік 1,4 м кем болмауы ҚР ҚНЖЕ 3.05-01-2010;

4. Мұнай құбыры қорапшасының екі жақ шеті жолдың жиегінен 25 м қашықтықта орнатылуы ҚР ҚНЖЕ 3.05-01-2010;

5. Мұнай құбырын жүргізу жұмыстары міндетті түрде күндізгі мезгілде атқарылуы;

6. Мұнай құбыры жол жабындысының осінен есептегенде қатарлас жүрсе 65 метр қашықтықта жүргізілуі;

7. Өндірістік ордерге қатысты сұраныс жасар алдымен ұсынылған техникалық шарт бойынша жасалған жобалық-сызбаларға «ҚазАвтоЖол»ҰК» АҚ-ның Атырау

облыстық филиалынан келісім алу;

8. Жұмыстарды бастамастан 10 күн бұрын жұмысты атқаруға өндірістік ордер алуыңыз керек және оны облыстық ПД ӘПБ -мен келісім алуы;

9. Мұнай құбырын өткізу жұмыстары жол басқармасының өкілдерінің қатысуымен атқарылуы тиіс (ЖШС «Қазақавтожол» АОФ Құлсары ЖПБ тел: 8-7122-29-01-44);

10. Мұнай құбыры жұмыстарын жүргізген уақытта негізгі жолға көліктермен жұмысшылардың жиналуына қатаң тиым салынады;

11. Барлық жұмыс аяқталғаннан кейін жол жиегін және жол бойын бұрынғы қалпына келтіріп, филиалға акт бойынша тапсырылуы;

12. Өндірістік ордер алар алдынан жоғарыда көрсетілген техникалық шарт толықтай орындалатыны жөнінде кепілдік хат жолдауыңыз сұралады;

13. Техникалық шарттың жарамдылық мерзімі -1 жыл.

101

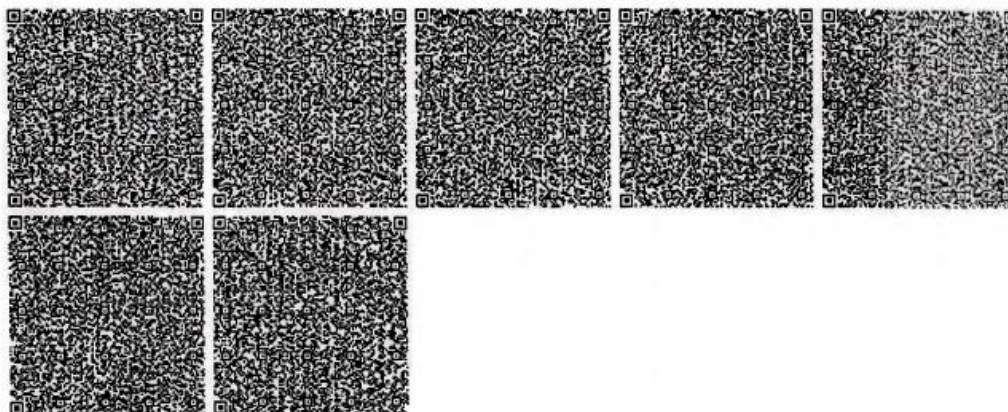
3 - 3

Аталмыш техникалық жағдай байланыс және электртасымалдаушы сызықтарымен, мұнай желілерімен, газ желілерімен, сутекті және теміржолдармен және басқа да инженерлік жүйелер және коммуникациялармен халықаралық және республикалық мәнге ие жалпы қолданыстағы автокөлік жолдарының қиылысуына құқық береді.

Әрекет аяқталуы мерзімі: 06.09.2020

Заместитель директора

Дюсенов Аслан Темиргалиевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қолға белгіленген тәсілмен «Электрондық құжат»

NK2-73 VA 00000477

Техническое условие

Атырауский областной филиал АО «Казавтожол» дает свое согласие на проведение работ по прокладке нефтепровода по дорожным отвалам в районе 131+561 км автотрассы А-33 «Доссор-Кульсары-Актау» республиканского значения при условии выполнения следующих технических условий:

1. Место пересечения и трассы должно быть под прямым углом/пп 6.6.1 СНиП 3.03-09-2006/.
2. Нефтепровод должен проходить под насыпью через защитную коробку/футляр/. Запрещается проводить нефтепровод через дорожную насыпь, СНиП РК 3.05-01-2010.
3. Глубина или расстояние от низа насыпи до футляра не должна быть меньше 1,4 м, СНиП РК 3.05-01-2010.
4. Два конца футляра должны находиться на расстоянии 25 м от края дороги, СНиП РК 3.05-01-2010.
5. Работы по прокладке нефтепровода производить только днем.
6. При параллельном расположении нефтепровода к оси дорожного покрытия, он должен проходить на расстоянии 65 м.
7. Перед запросом производственного ордера, нужно согласовать с Атырауским областным филиалом АО «Казавтожол» проектно-сметную документацию с предложенными техническими условиями.
8. Перед началом работ, за 10 дней нужно получить производственный ордер и согласовать его с областным ДП УАП.
9. Все работы по прокладке нефтепровода должны проходить при участии представителя дорожного управления (ТОО «Казавтожол» ОДП Кульсары, тел: 8-7122-29-01-44).
10. При проведении нефтепроводных работ запрещается ставить транспорт или скапление людей на основной дороге.
11. При окончании всех работ привести дорогу и ее обочину в первоначальное состояние и сдать филиалу по акту.
12. Перед запросом производственного ордера, предоставить гарантийное письмо о полном выполнении технических условий, указанных выше.
13. Срок действия технических условий - 1 год.

104



Атырау қаласы

г.Атырау

Главному инженеру
Кульсариянского НУ
АО «КазТрансОйл»
господину А.Дюсенову

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 67
(НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ)**

«12» сентября 2019

г.

Филиал АО «Транстелеком» в городе Атырау «Атыраутранстелеком» в ответ на Ваше письмо за № 51-17-05/1216 от 20.08.2019г, выдает Вам техническое условия на пересечения существующего магистрального кабеля волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) АО «КазТрансОйл» по проекту «Нефтепровод «Узень-Атырау-Самара». Замена трубы на участках 511,3 -514,1км., 516,8 – 528км. (14км.).».

Проектом предусмотреть:

1. Совместно с представителем «Атыраутранстелеком» (ТОО «ANT-Technology») нанести на чертежах точное положение кабеля существующей ВОЛС принадлежащей АО «КазТрансОйл». В местах пересечения ВОЛС с проектируемым нефтепроводом, сделать надпись: «Внимание! Кабель АО «КазТрансОйл» Вызвать представителя».
2. Предусмотреть определение точного местоположения существующего магистрального кабеля ВОЛС на местности, которые выполняются до начала строительных работ только в присутствии представителя «Атыраутранстелеком» (ТОО «ANT-Technology») путём шурфования вручную силами выполняющей строительство организации.
3. Предусмотреть прекращение работы землеройных механизмов, не доходя 5 м. до существующего магистрального кабеля существующей ВОЛС принадлежащей АО «КазТрансОйл». Для дальнейшего продолжения работ вызвать представителя «Атыраутранстелеком» (ТОО «ANT-Technology»).
4. Проектом предусмотреть укладку проектируемого нефтепровода ниже существующего кабеля ВОЛС на 0,5м. под углом 90 градусов.
5. Проектом предусмотреть защиту существующего кабель ВОЛС на местах пересечения с проектируемым нефтепроводом, разрезной металлической трубой (диаметром 80-100 мм) на расстоянии не менее 2 метров в обе стороны от стены траншеи. Место пересечения обозначить указательными столбиками (1200*150*150 мм.).

Выполнение работ открытым способом:

6. При необходимости проезда транспорта и техники через кабельную трассу в период строительства, в местах переезда предусмотреть защиту кабельной трассы путём подсыпки привозным грунтом или укладкой ж/б плит. Места переезда и способ защиты согласовать с представителем Атыраутранстелеком (ТОО «ANT-Technology»).

102

7. Все работы в охранной зоне существующего магистрального кабеля ВОЛС (2 м от оси кабеля) предусматривают выполнение исключительно вручную без применения механизмов и ударных инструментов (кирка, лом и т.п.).
8. Технические условия действуют в течении 1 года со дня выдачи и обязательны к исполнению только для **Кульсаринского НУ АО «КазТрансОйл»** и не являются основанием для производства строительных работ.
9. Проект и начало работ согласовать дополнительно.
10. В охранной зоне кабельной трассы (по 2 метра в обе стороны от оси кабеля) при производствах работ запрещается:
- снятия, планировки и перемещения грунта, складирование грунта, материалов;
 - постановку и хранения автотракторной техники и механизмов;
 - бурение скважин и устройство шурфов для взятия проб грунта;
 - устройство сан. узлов, смотровых ям для автотранспорта и любые другие работы, связанные с разработкой грунта в охранной зоне кабелей связи на глубину более 0,3 метра.
11. Назначить приказом по организации ответственное лицо за выполнение настоящих технических условий, проведение согласований, принять по акту на сохранность кабельную трассу ВОЛС на участке производства работ.
12. При разработке траншей не устанавливать землеройные и грузоподъемные механизмы в зоне существующего магистрального кабеля ВОЛС.
13. За невыполнение правил производства работ в охранных зонах кабеля и настоящих технических условий, повлекшее повреждение кабеля и простой связей, виновные привлекаются к ответственности в соответствии с действующим законодательством РК.
14. Данные технические условия выданы **Кульсаринскому НУ АО «КазТрансОйл»** только для проектирования и не является основанием для выполнения строительных работ. После завершения проекта необходимо согласовать с «Атыраутранстелеком» и получить технические условия на строительные работы. Запрещается проводить строительные работы без получения технических условий «Атыраутранстелеком».

Адрес и контакты представителей АО «Транстелеком»:

- г. Атырау, ул. Курмангазы - 12В, БЦ «Авангард».
- Начальник Атырауского узла связи АО «Транстелеком» (ТОО «ANT-Technology»)
- Хлопцев Н. тел. 8 701-874-86-43.
- Начальник участка связи Кульсары АО «Транстелеком» (ТОО «ANT-Technology»)
- Намазов А. тел. 8 701-397-46-65.

Начальник Производственно-технического отдела:

Овчинников Д.В

тел: 8 7122 95 35 33



«Транстелеком» АК
060007, Республика Казахстан,
Атырау қаласы, С. Датов көсі, 42
E atyrau@ttc.kz
T +7 (712) 295 34 88

АО «Транстелеком»
060007, Республика Казахстан,
г. Атырау, ул. С. Датова, 42
E atyrau@ttc.kz
T +7 (712) 295 34 88

JSC «TransTelecom»
42, S.Datov str., Atyrau,
Republic of Kazakhstan, 060007
E atyrau@ttc.kz
T +7 (712) 295 34 88

108

ЖЫЛЫОЙ АУДАНЫ
ТҰРҒЫН ҮЙКОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҒЫ, ЖОЛАУШЫЛАР
КӨЛІГІ, АВТОМОБИЛЬДЕР
ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ
ИНСПЕКЦИЯСЫ БӨЛІМІ



ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА,
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА,
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
И ЖИЛИЩНОЙ ИНСПЕКЦИИ
ЖЫЛЫОЙСКОГО РАЙОНА

060100, Құлсарықаласы, Ж. Ізтұрғанов көшесі, 7
Тел: 8(71237)5-07-10, факс: 5-13-24
Ordalzhikx@atyrau.gov.kz

060100, Құлсарықаласы, Ж. Ізтұрғанов көшесі, 7
Тел: 8(71237)5-07-10, факс: 5-13-24
Ordalzhikx@atyrau.gov.kz

№ 04-10/652

01.10.2019 м.

«Казтрансойл» АҚ Құлсары
мұнай құбыры басқармасының
бас инженері А.Дюсеновке

2019 жылғы 9 қыркүйектегі №51-17-05/1297 хатыңызға;

Жылыой ауданы тұрғын үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобильдер жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі Сізге «Өзен-Атырау-Самара» МҚ, 511,3-514,1 шақырым, 516,8-528 шақырым (14 шақырым) учаскесіндегі құбырды ауыстыру» нысаны бойынша коммуникациялық яғни (КОС) кәріз тазарту станциясынан өтуге келісім бере отырып, техникалық шарттардың орындалуын міндеттейді:

1. Автомобиль жолдарын қиып өту жұмыстары жобалау-нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес орындалуы қажет.

2. Сізге кәріз тазарту станциясынан өту кезінде жол жабындысының бұзылмай футляр салу арқылы орнатылуы /методом прокола/ қамтамасыз етілсін.

3. Жұмысты бастар алдында Жылыой ауданы тұрғын үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобильдер жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімінен жұмысты атқаруға өндірістік техникалық шарт алынуы және оны аудандық ПБ ЖТБ-мен келісілуі қажет.

4. Өндірістік техникалық шартты рәсімдеу үшін бөлімге жұмыс жүргізуші мекеменің бұзылған жолды және жол құрылымдарын қалпына келтіретіндігі туралы кепілдік хат жолдануы керек.

5. Жұмыс басталарда бөлім маманы шақыртылып, көрсетілуі тиіс.

6. Жұмыс атқару кезінде жұмыс жүргізу аумағына жол қауіп-іздік белгілері орнатылуы қажет.

7. Барлық жұмыстары аяқталғаннан кейін жол жабындысы және жиектері қалпына келтіріліп, Жылыой ауданы тұрғын үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобильдер жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөліміне ақт негізінде тапсырылуы міндетті.

8. Техникалық шарттың жарамдылық мерзімі-6 ай.

Бөлім басшысы м.а

А.Шағатаева

Орын: Б.Бозжігітов
Тел: 8(71237)5-13-24

ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ

Партнерство с ограниченной ответственностью
466440, Республика Казахстан
Атырауская область
Жылойский район
Каратон-1

Телефон: 8 712 302 7118
8 712 302 7135
8 712 302 2836



TENGIZCHEVROIL

A Limited Liability Partnership
466440, The Republic of Kazakhstan
Atyrau Oblast
Zhilyoy Region
Karaton -1

Telephone: 8 712 302 7118
8 712 302 7135
8 712 302 2836

Тенгиз, Казахстан.
Дата: 04.10. 2019 года.
Кому: Дюсенову А.

Техническое требование

Тема: Пересечение проектируемого нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» с действующим 40-дюймовым магистральным газопроводом высокого давления «Тенгиз -Кульсары» и действующего, выведенного на консервацию 28-дюймовым газопроводом «Тенгиз-Кульсары», находящихся в зоне ответственности отдела Экспорта ТШО.

На пересечение действующего 40-дюймового магистрального газопровода высокого давления «Тенгиз-Кульсары» и действующего, выведенного на консервацию 28-дюймового газопровода «Тенгиз-Кульсары», с планируемыми работами в указанных вами координатах подтверждаю:

Основные технические данные действующего 40-дюймового магистрального газопровода высокого давления «Тенгиз-Кульсары» 64-6300-GSL-1009-40"-600H5G-NI, имеет следующие характеристики:

- расчетное давление 65 бар;
- рабочее давление 40-50 бар;
- среда – топливный газ;
- температура 45°C;
- диаметр трубопровода 40";
- класс трубопровода 600;
- охранный зона 50 метров от оси газопровода
- глубина залегания 2 метра. Фактическую глубину залегания в месте пересечения необходимо уточнить шурфованием.

Основные технические данные действующего, выведенного на консервацию 28-дюймового газопровода сухого газа «Тенгиз-Кульсары» 64-6300-GSL-1009-28"-600H5G-NI, имеет следующие характеристики:

- расчетное давление 65 бар (в данное время давление 0 бар);
- температура -45°C;
- диаметр трубопровода 28";
- класс трубопровода 600;
- охранная зона 50 метров от оси газопровода.
- глубина залегания 1-2 метр. Фактическую глубину залегания в месте пересечения необходимо уточнить шурфованием.

При данном пересечении должны соблюдаться требования следующих нормативных документов РК:

- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №:355 об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности (раздел 1 пункт 3; раздел 14 -параграф 1,2,3.)

115

- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №:354 об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 22 января 2015 года №:32 об утверждении Правил организации охраны магистральных трубопроводов.

Перед началом проведения работ, исполнитель работ должен выполнить следующие технические требования:

1. При производстве работ по пересечению существующими 28 и 40 дюймовых магистральными газопроводами высокого давления, все работы должны проводиться в соответствии строительных норм и правил СНиП РК 1.03-06-2002 и СНиП РК 3.05-01-2013 (магистральные газопроводы). Прокладка нефтепровода «Узень-Атырау-Самара» в местах пересечения с газопроводами «Тенгиз-Кульсары» должен быть согласован с проектным отделом ТШО.
2. Переезд автотранспорта через газопроводы, должен осуществляться в специально отведенных для этих мест. Переезд в несанкционированных местах запрещен. В случае отсутствия на проектируемом участке переездных путей через данные газопроводы, должны быть оборудованы переезды, в соответствии строительных норм и правил СНиП РК 3.03. -09-2006 (автомобильные дороги), с учетом требуемой нагрузки.
3. Расположение переездов должно быть согласованно с отделом Экспорта ТШО. Для предотвращения съезда техники с дороги, в местах пересечений с газопроводами, должны быть выставлены ограждения.
4. Приказом, должны быть назначены ответственные лица от исполнителей работ, ответственного за проведение работ по пересечению газопроводов, также составлен их контактный список и передан отделу Экспорта ТШО.
5. Границы охранной зоны по 50 метров с каждой стороны от оси газопровода. **Закон РК о магистральном трубопроводе от 05.10.18 г. № 184-VI статья 14.**
6. Складирование материала, должно выполняться за охранной зоной газопроводов «Тенгиз-Кульсары». Запрещается устраивать в охранных зонах газопровода открытые склады и стоянки для техники.
7. В охранной зоне газопроводов, не должны производиться огневые работы. В случае необходимости проведения огневых работ, должен быть предоставлен план производства работы и получено разрешение от отдела Экспорта ТШО на проведение работы.
8. До начала производства работ в охранной зоне газопроводов необходимо за 10 рабочих дней, уведомить отдел Экспорта ТШО и предоставить на согласование ППР (план производства работ), а также график выполнения (раб./телефон: 8-712302-7389, раб./сот.8-701-781-03-87 эл./почта: ssssp1@tengizchevroil.com).
9. Непосредственно перед началом работ в охранной зоне газопроводов, находящихся в зоне ответственности отдела Экспорта ТШО, необходимо уведомить владельца газопровода о начале работ и предоставить список непосредственных исполнителей работ и список спецтехники (раб./телефон: 8-712302-7389, раб./сот.8-701-781-03-87, эл./почта: ssssp1@tengizchevroil.com).
10. Оформление соответствующих нарядов-допусков ТШО, а также непосредственный допуск к работе осуществляются согласно утвержденному плану разграничения зон ответственности. Весь персонал участвующий в работе, должен быть обучен системе нарядов-допусков ТШО.
11. В особых случаях, когда строительная организация не работает по системе нарядов-допусков ТШО, работа может быть выполнена по сторонней системе нарядов-допусков. В этом случае, с ответственными лицами отдела Экспорта ТШО, оговариваются особые меры контроля за условиями работы в зоне пересечения с подземным магистральным газопроводом высокого давления. Согласовывается разрешение на проведение работ.
12. Производство работ по истечении сроков, указанных в наряде-допуске запрещается. При необходимости оформить новый наряд-допуск.
13. По завершении работ все наряды-допуски ТШО должны быть закрыты и подписаны руководителями задания и ответственными за выполнение работ.
14. Согласовать проведение земляных работ с Маркшейдерской группой ТШО (раб./телефон 8-712302-4931), а именно:
 - расположение подземных трубопроводов ТШО на участке производства работ
 - проведение ручного шурфования и уточнение точных координат расположение трубопроводов ТШО.
 - уточнение наличия других коммуникаций ТШО в зоне проведения работ и при их наличии, получить тех. условие от владельца коммуникаций.

116

- ручное раскапывание с применением безопасных инструментов, для определения месторасположения данных коммуникаций.
- 15. Запрещается производство земляных работ в местах пересечений с газопроводами с помощью механизированной техники. Раскопки должны быть выполнены вручную.
- 16. Все земляные работы в охранной зоне газопроводов, выполнять в присутствии представителя отдела Экспорта ТШО. Ответственным представителем от ТШО является старший оператор магистрального газопровода (раб./телефон: 8-712302-7934, раб./сот: 8-701-766-34-52).
- 17. При обнаружении кабелей заземления или неизвестных коммуникаций, при проведении земляных работы, должны уведомлены представители отдела Экспорта и маркшейдерской группы, для проверки их принадлежности к собственности ТШО.
- 18. После проведения раскопки газопроводов ТШО, должен быть вызван инспектор ТШО (раб./телефон 8- 712302-7926), для проверки состояния газопровода. При необходимости, по его рекомендации, должно быть нанесено защитное покрытие на данный участок газопровода, до обратны засыпки. После обратны засыпки произвести трамбовку грунта, не повреждая изоляцию и сами газопроводы.
- 19. Нарушенная защитная насыпь над газопроводами, должна быть восстановлена.
- 20. По завершении работ, должна быть произведена уборка в охранной зоне газопроводов и устранены все замечания представителя отдела Экспорта ТШО.
- 21. Компания, выполняющая строительно-монтажные работы, возлагает на себя всю ответственность и соответственно несёт обязательства, по возмещению любого ущерба, нанесённого собственности ТШО.
- 22. Отступление от настоящих технических условий допускается только при согласовании с руководителем объекта РПН/МГ.

«ЭСС-Тенгиз» ЖШС
СТН 150 900 216 850
БСН 110 540 015 276
KZKZ619260602186097000
«Народный Банк Казахстана»
АККазакстанРеспубликасы,
Атырауоблысы,
060100, Құлсары к.,
Өндірістікаймақ



ТОО «ЭСС-Тенгиз»
РНН 150 900 216 850
БИН 110 540 015 276
ИИК KZKZ619260602186097000
АО «Народный Банк Казахстана»
Республика Казахстан,
Атырауская область,
060100, г.Кульсары, Промзона

Исх № 52
От 16.09.2019г

Кульсаринское
нефтепроводное Управления
АО «КазТрансОйл»
г-ну Дюсенову А.К

Технические условия

Настоящим ТОО «ЭСС-Тенгиз» разрешает для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту МН «Узень-Атырау-Самара» замена трубы на участке 511,3-514,1 км, 516,8-528 (14 км).

1. Место пересечения ВЛ10 кв существующий опор заменит на опоры марки СВ-164.

Директор

Мерубайұлы М.М

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора
по производству
ТОО «Магистральный Водовод»
 А. Култумиев
«10» 10 2019г.

**Технические условия
выдаваемые Кульсаринскому нефтепроводному управлению
на пересечение проектируемого нефтепровода с коммуникациями
ТОО «Магистральный Водовод»**

Пересекаемые коммуникации:

1. Водовод «Кульсары – Прорва» Ø500мм, на участке 1 км (далее – Водовода);
2. Водовод «В-40» Ø700мм, на участке 1,8 км от ВОС «Кульсары»;
3. Линия канализации Ø100мм, на участке 0,8 км от ВОС «Кульсары»;
4. ВЛ-10 НПС «Култумиева» КНУ – ВОС «Кульсары», на участке 1,6 км от ВОС «Кульсары» (2 нитки);
5. Кабель ВОЛС НПС «Култумиева» КНУ – ВОС «Кульсары», на участке 1 км от ВОС «Кульсары»;
6. Газопровод Ø100мм, на участке 1 км от ВОС «Кульсары».

1. До начала проектирования:

- 1.1. Выполнить необходимый объем изыскательских работ для определения точных мест расположения пересекаемых коммуникации ТОО «Магистральный Водовод» (далее – Товарищество), а также составить двухсторонний Акт с указанием пересечения проектируемого нефтепровода с привязкой к дистанционным (километровым) отметкам Водовода. Изыскательские работы в зоне санитарной охраны (далее – ЗСО) пересекаемых коммуникации Товарищества разрешается выполнять только после получения письменного разрешения на производство работ в ЗСО Водовода.
- 1.2. Согласовать с Товариществом трассу прохождения проектируемого нефтепровода.
2. Рабочий проект (далее – РП) разработать согласно: Закона РК «О магистральном трубопроводе», Правил организации охраны МТ, действующих СНиП, ГОСТ, ВСН РК, ПУЭ, и согласовать с Товариществом. В проекте указать место пересечения проектируемого нефтепровода с пересекаемыми коммуникациями Товарищества в виде координат в системе WGS-84.
3. Проект производства работ (далее – ППР) на пересечение с пересекаемыми коммуникациями согласовать с Товариществом.
4. Земельные участки над пересекаемыми коммуникациями Товарищества для выкупа, аренды не согласовываются. Акт на право частной собственности на земельные участки в пределах ЗСО водовода (20м. по обе стороны от оси

122

Водовода) не оформлять, согласно Постановлению №421 от 11.09.2014г. Акиматом Жылыойского района Атырауской области.

5. РП, ППР представить в электронном формате «PDF» и на бумажном носителе.

6. Проектом предусмотреть:

6.1. Угол пересечения проектируемого нефтепровода принять не менее 90° .

6.2. Проектируемый нефтепровод проложить снизу пересекаемых коммуникаций в защитном футляре (кожух). Концы кожухов вывести на расстояние не менее 5 метров от оси коммуникаций Товарищества.

6.3. Рассмотреть возможность выполнения методом горизонтально-наклонного бурения (далее – ГНБ), при этом расстояние в свету между коммуникациями Товарищества и верхней образующей кожуха принять не менее 2 метров.

6.4. При выполнении пересечения открытым способом расстояние между верхней образующей кожуха проектируемого нефтепровода и коммуникациями Товарищества принять не менее 1 метра.

6.5. Диаметр кожуха должен быть больше наружного диаметра проектируемого нефтепровода не менее чем на 200 мм.

6.6. При пересечении проектируемого нефтепровода с ВЛ-10кВ водовода «Астрахань-Мангышлак» предусмотреть:

6.6.1. Расстояние по горизонтали: от основания опоры до края траншеи проектируемого нефтепровода не менее 10 метров.

6.6.2. Расстояние по вертикали от провода до верхнего обвалования проектируемого нефтепровода не менее 7 метров.

6.7. При пересечении кабеля ВОЛС вызвать представителя «Атыраутранстелеком» (ТОО «ANT-Technology») необходимо за 3^ю суток до начала работ (не считая воскресные и праздничные дни), письменным уведомлением. Контактное лицо со стороны «Атыраутранстелеком» (ТОО «ANT-Technology») – начальник участка связи Кульсары, Намазов А.А. 8701 397 46 65.

6.8. В местах пересечения предусмотреть установку информационно-предупредительных знаков, где указываются принадлежность и контактные телефоны пересекающие коммуникации эксплуатирующих организаций. Эскиз знака согласовать с Товариществом.

7. Требования для проведения строительно-монтажных работ.

7.1. При производстве работ в ЗСО Водовода руководствоваться требованиями СТ 6636-1901-АО-039-2.005-2019 «Требования к подрядным организациям» для обеспечения промышленной и пожарной безопасности, выполнения мероприятий по охране труда и охране окружающей среды.

7.2. Строительно-монтажные работы проводить, согласно требованию ПУЭ, ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей, Правил организации охраны МТ, Норм и Правил действующих на территории РК, ППР.

7.3. Все работы в ЗСО Водовода производить только при наличии письменного разрешения, выданного Товарищество (Правила охраны магистральных трубопроводов).

124

7.4. Для получения разрешения на производство работ в ЗСО необходимо предоставить следующие документы:

- Список работников (Ф.И.О. полностью, с номером удостоверения личности);
- Копию приказа о назначении ответственного лица за производство работ;
- Копии протоколов, удостоверений о проверки знаний персонала по охране труда и пожарно-техническому минимуму, электробезопасности, безопасности эксплуатации грузоподъемных механизмов (вышек), газового хозяйства, сосудов работающих под давлением, компрессорных установок, аттестации сварщиков, с фотографией и соответствующими печатями ЧС;
- Копии списков спецтехники, оборудования, инструментов и других материалов (сертификаты и паспорта к ним).

7.5. Весь персонал, занятый на производстве работ должен быть обучен, проинструктирован по безопасным методам ведения работ. Инструктаж оформляется в установленном порядке организацией, проводящей работы.

7.6. Земляные работы в полосе ограниченной расстоянием 2м по обе стороны от оси пересекаемых коммуникации производить только вручную.

7.7. Производство работ по шурфовке, для определения оси и глубины заложения Водовода, разрешается только ручным методом (с применением лопат) без резких ударов. Использование ударных инструментов (ломы, кирки, клинья, пневматические инструменты и др.) запрещается.

7.8. Обозначить места ведения работ предупредительными знаками, предупреждающей лентой.

7.9. Расположение строительной техники и механизмов, складирование строительных материалов, ГСМ и т.п., размещать за пределами ЗСО Водовода.

7.10. Запрещается переезд строительной техники, механизмов и транспорта через действующие коммуникации Товарищество в необорудованных местах.

7.11. Запрещается использование вдольтрассовых проездов Товарищество, для перевозки грузов, материалов и спецтехники.

7.12. Не допускать срезку грунта над коммуникациями Товарищество, обеспечить сохранность всех коммуникаций Товарищества.

7.13. По окончании работ предоставить копию исполнительной документации.

7.14. Организация ведущие изыскания, проектирование, строительство и прочие работы в ЗСО Водовода, несет полную материальную ответственность за свои действия и действия своих подрядчиков/ субподрядчиков при нанесении ущерба зданиям, сооружениям, линейной части, оборудованию, земельным участкам магистральных водоводов.

7.15. В целях обеспечения сохранности магистральных линий связи и недопущения их повреждений и порывов необходимо соблюдать требования «Правила охраны сетей телекоммуникаций в Республики Казахстан», утвержденные Приказом №281 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 декабря 2014 года, соблюдать нормы и требования к сетям связи магистральных трубопроводов «СН РК 3.05-01-2013 п.5.3.7» от 01.07.2015 года. Согласно п.4 ст.28 Закона РК «О связи» физические и юридические лица, допустившие повреждение средств связи сооружений и

115

сетей телекоммуникации, несут ответственность в порядке, установленном Законодательством Республики Казахстан.

7.16. При пересечении коммуникаций сторонних организаций получить дополнительное согласование у владельцев коммуникаций.

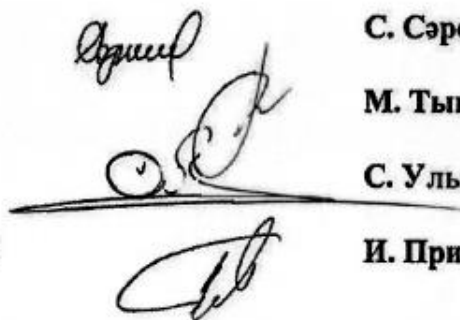
8. Данные технические условия действительны в течение всего периода проектирования и строительства от даты утверждения.

Директор ДЭ

Главный менеджер ЮД

Главный менеджер СЭО ДЭ

Менеджер СС ДАСУТП, МиС



С. Сәрсенбай

М. Тынышбек

С. Ульжабаев

И. Приданов

6. ПРИЛОЖЕНИЕ

6.1. Лицензия на природоохранное проектирование



The image shows a blue-bordered document titled "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ" (State License). At the top center is the coat of arms of the Republic of Kazakhstan. The license is issued to "АО 'КАСТРАНСОЙЛ'" (AO 'KASTRANSOYL') located in "Г. АСТАНА, ПР. КАБАНБАЙ БАТЫРА, 20" (City of Astana, Pr. Kabanbay Batyra, 20). The license is for the activity "выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды" (performance of work and provision of services in the field of environmental protection). The license is valid on the territory of the Republic of Kazakhstan, with an annual representation of responsibility. The issuing authority is the "МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК" (Ministry of Environmental Protection of the Republic of Kazakhstan), signed by "А. Т. Бекеев" (A. T. Bekiev). The license number is "00992Р" and "0041444". The date of issuance is "28" June "07". The city is "Астана" (Astana).

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана: **АО "КАСТРАНСОЙЛ"** **Г. АСТАНА, ПР. КАБАНБАЙ БАТЫРА, 20**

на занятие: **выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

Способы условия действия лицензии: **Лицензия действительна на территории Республики Казахстан, ежегодное представление ответственности**

Орган, выдавший лицензию: **МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**

Руководитель (уболитованное лицо): **А. Т. Бекеев**

Дата выдачи лицензии: **28** июня 20**07**

Номер лицензии: **00992Р** № **0041444**

Город: **Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 00992P № _____

Дата выдачи лицензии « 28 » июня 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности
природоохранное проектирование, корригирование

Филиалы, представительства
Г. АСТАНА ПР. КАБАНАЙ БАТЫРА 20

Производственная база
наименование

Орган, выдавший приложение к лицензии
МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК полное наименование органа, выдавшего

Руководитель (уполномоченное лицо) А. Т. Бексен 
Фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 28 » июня 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073154

Город Астана



**МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА
ҚОСЫМША**

Лицензияның нөмірі 00992P №

Лицензияның берілген күні 20 07 жылғы « 28 » маусым

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі
табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер
АСТАНА Қ. ҚАБАНБАЙ БАТЫР ДАҢҒЫЛЫ 29

Өндірістік база

Лицензияға қосымшаны берген орган
ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Басшы (уәкілетті адам)
А. Т. Бекеев

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 07 жылғы « 28 » маусым

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0073154

Астана қаласы