ИП ДУБОВЕНКО Л.П.
Гослицензия Мин.ООС РК № 01469Р
от 10.10. 2007

Объект: «Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово), г. Усть-Каменогорск, ВКО»

Раздел
«Оценка воздействия на окружающую среду»

г. Усть-Каменогорск, 2018 г.

ИП ДУБОВЕНКО Л.П.
Гослицензия Мин.ООС РК № 01469Р
от 10.10. 2007 г.

Объект: «Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово), г. Усть-Каменогорск, ВКО»

Стадия: Рабочий проект (РП)

РАЗДЕЛ
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(стадия II)

Заказчик:
ГКП на ПХВ «Оскемен Водоканал»
акимата г.Усть-Каменогорска

Индивидуальный предприниматель

Л.П. Дубовенко

г. Усть-Каменогорск – 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ 7
2 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА 11
2.1 Характеристика климатических условий 11
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды 12
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 14
2.4 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы 15
2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий. Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту 15
2.6 Предложения по этапам нормирования с установлением ПДВ 16
2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов 29
2.8 Реализация мероприятий по предотвращению выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту 29
2.9 Обоснование размера СЗЗ 30
2.10 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению на него отрицательного воздействия 30
2.11 Комплекс мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 31
2.12 Контроль за выбросом 31
2.13 План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ 31
3 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ 32
3.1 Характеристика современного состояния водного бассейна района строительства 32
3.2 Краткая характеристика предприятия 32
3.3 Потребность в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации объекта 32
3.4 Обоснование возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений 34
3.5 Оценка значимости воздействия на поверхностные и подземные воды 34
3.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов 35
3.7 Воздействие на недра 36
3.8 Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы 36
4 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 37
4.1 Виды и объемы образования отходов 37
4.1.1 Перечень образующихся отходов производства и потребления 37
4.1.2 Предложения по нормативам размещения отходов на период строительства объекта 39
4.1.3 Предельное количество временного накопления отходов 40
4.1.4 Программа управления отходами проектируемого объекта 41

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 47
5.1 Оценка возможных физических воздействия и их последствий 47
5.2 Оценка возможного шумового воздействия 47
5.3 Оценка вибрационного воздействия 50
5.4 Оценка электромагнитного воздействия 50
5.5 Оценка теплового воздействия 52
5.6 Оценка возможного радиационного загрязнения района 53
5.7 Оценка значимости физических факторов воздействия 54
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ 55
6.1 Характеристика растительного мира района 55
6.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на флору района 56
6.3 Характеристика животного мира района 57
6.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на фауну района 58
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ . 60
7.1 Социально-экономическая характеристика района 60
7.2 Оценка значимости воздействия на социально-экономическую среду 60
7.3 Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды 60
8 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА 63
8.1 Обзор возможных аварийных ситуаций 63
8.2 Мероприятия по снижению экологического риска 64
9 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА 66
9.1 Виды и организация проведения производственного мониторинга 66
9.2 Операционный мониторинг 67
9.3 Мониторинг эмиссий в окружающую среду 67
9.3.1 Мониторинг атмосферного воздуха 67
9.3.2 Мониторинг почвенно-растительного покрова 68
9.3.3 Мониторинг обращения с отходами 68
10 ОЦЕНКА УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ 70
11 ВЫВОДЫ 71
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 72
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 73
2.5.1 75
ПРИЛОЖЕНИЕ А 78
1 Расчет выбросов в атмосферу при работе автотранспорта 78
2 Расчет выбросов в атмосферу пыли при земляных работах 82
3 Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при разгрузке и временном хранении щебня 84
4 Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при сварке 87
5 Расчет выбросов от сварки полиэтиленовых труб 88
6 Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при металлообработке . 89
7 Стационарная дизельная электростанция (0001) 90

ВВЕДЕНИЕ

Основной задачей оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) рабочего проекта «Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово), г. Усть-Каменогорск, ВКО» является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с его реализацией.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово), г. Усть-Каменогорск, ВКО» выполнен на основании следующих нормативных документов:

- Экологического Кодекса РК;
- Земельного кодекса РК;
- Водного Кодекса РК;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө;
- СП Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 мая 2015 года № 11124;
- СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство. – Астана, 2012 г.;
- Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов. СниП РК 3.01-01-2008
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
- Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду Приказ Министра энергетики РК от 17.06.2016 № 253;
- Постановления Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446. «Об утверждении правил установления водоохранных зон и полос».

Главными целями проведения ОВОС для строящегося объекта, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;

- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;

- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия проектируемого объекта на компоненты ОС;

- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта на ОС;

- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты ОС и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;

- разработки методов нейтрализации отрицательного влияния проектируемого объекта на ОС, вплоть до изменения технологии производства.

Рабочий проект «Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово), г. Усть-Каменогорск, ВКО» разработан ГКП на ПХВ «Оскемен Водоканал» акимата г.Усть-Каменогорска.

Рабочим проектом «Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово), г. Усть-Каменогорск, ВКО» предусматривается реконструкция канализационного коллектора в границах от КНС №31 от камеры переключения в с. Меновное до камеры переключения в с. Ахмирово.

Ближайшая жилая застройка расположена от границы участка на расстоянии 10 м к востоку и западу (индивидуальные жилые дома).

Гидрографическая сеть района представлена р. Иртыш, протекающей на расстоянии 1,6 км к востоку от площадки строительства.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Земельный участок для капитального ремонта канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово) в соответствии с генеральным планом города находится в левобережной части города г. Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области.

Участок граничит:

- на юге – незастроенная территория;
- на севере – автодорога на с. Ахмирово (24 м);
- на востоке и западе – жилые дома (10-20 м).

Рельеф поверхности участка относительно ровный, спланированный ранее при строительстве улично-дорожной сети города Усть-Каменогорска.

Абсолютные отметки поверхности рельефа изменяются в пределах 279,5-283,6 м.

Участок канализационного напорного коллектора от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово находится в аварийном состоянии и требует ремонта.

Напорный канализационный коллектор от КНС №31 проложен вдоль трассы Усть-Каменогорск – Алматы и далее вдоль автодороги на г. Семей, диаметр напорного канализационного коллектора 530мм, коллектор проложен в две нитки, общая протяженность 11320м.

Реконструкция производится в границах от КНС №31 от камеры переключения в с. Меновное до камеры переключения в с. Ахмирово. Протяженность реконструируемых участков:

Левая нитка – 1301,9 м

Правая нитка – 1282,8м

Напорный канализационный коллектор введен в эксплуатацию в 1977 году, обеспечивает отвод стоков от Левобережной части города Усть-Каменогорска и Аблакетки (14-й, 16-й, 18-й, 19-й, 22-й, 23-й жилые районы, п. Левый берег, Южный промузел) на Левобережные очистные сооружения. Канализационный коллектор выполнен частично из стальных, частично из железобетонных напорных трубопроводов. Срок службы коллектора – 39 лет.

Общая протяженность сети составляет 2584,7 м. Напорный канализационный коллектор проложен по существующей трассе в 2 нитки, расстояние между нитками 6-16м. Прокладка сети будет производиться в 2 этапа:

- прокладка правой нитки от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово, левая нитка в работе;
- прокладка левой нитки от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово, правая нитка в работе.

Сети напорной канализации прокладываются с уклоном в сторону камер переключения для обеспечения опорожнения сети в мокрые колодцы, в случае остановки насосов или на случай ремонтных работ с одновременной откачкой ассенизационной машиной из мокрых колодцев, и вывозом стоков в канализационные колодцы самотечной канализации перед КНС31.

Сеть напорной канализации принята из полиэтиленовых труб Ø560х26,7 РЕ100 SDR21мм.

Полиэтиленовые трубы укладываются на специально подготовленное основание, выровненное песчаным грунтом на h=0,1м. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений.

В месте прокладки под автодорогой канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых трубопроводов, заключенных в футляр из стальной электросварной трубы Ø820х10,0мм.

Прокладка участка сети в футляре осуществляется методом прокола.

Футляр укладывать с уклоном, обеспечивающим сток воды. Верховой конец футляра после пропуска рабочих труб заделать бетоном или законопатить смоляной прядью с битумом. Для защиты стальных труб от коррозии предусмотреть защитное покрытие - весьма усиленной антикоррозийной изоляцией типа «лента ПИЛ».

Диаметр напорной сети принят без изменения пропускной способности канализационной станции.

Глубина заложения сетей принята на 0,5 м ниже глубины промерзания грунтов и составляет - 2,73-3,19 м.

Перед началом производства работ производится срезка почвенного слоя зеленой зоны с последующим его восстановлением и уходными работами. Разрабатываемый грунт складируется в отвал, лишний грунт вывозится на расстояние 5км.

На участке благоустройства трассы левой нитки трубопровода длиной 1301,9 м размещаются:

- Проезжая часть – 52,5м (целостность дорожного полотна не нарушается, работы выполняются методом прокола);
-Грунтовая дорога, протяженностью-116,2м;
- Газон протяженностью 1133,2м.

На участке благоустройства трассы правой нитки трубопровода длиной 1282,8 размещаются:

- Проезжая часть – 74,6м (целостность дорожного полотна не нарушается, работы выполняются методом прокола);
-Грунтовая дорога, протяженностью-299,5м;
- Газон протяженностью 908,7м.

Для напорной канализации устанавливается санитарно-защитная полоса, шириной 20м, достаточная для производства ремонтных работ в случаях порыва трубопроводов, по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Для бытовых помещений используются инвентарные передвижные вагончики.

Продолжительность строительства 4 месяца.

Численность работающих - 25 человек.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 10,0 м к востоку и к западу от трассы коллектора.

Ситуационная карта-схема и схема с нанесенными источниками загрязнения приведена на рисунке 1.

Рисунок 1 – Ситуационная карта-схема с нанесенными источниками загрязнения

2 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

2.1 Характеристика климатических условий

По климатическому районированию для строительства, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», исследуемый район относится к району I, подрайону В. Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха.

Наибольшая глубина промерзания почво-грунтов – 2,0м, нормативная расчетная глубина промерзания для связных суглинков и глин - 1,78м; для супесей - 2,17м, для песков мелких -2,32м; для крупнообломочных грунтов - 2,63м.

Высота снежного покрова составляет 0,30-1,10м, средняя - 0,62м. По данным метеостанции «Усть-Каменогорск» среднегодовое многолетнее количество атмосферных осадков составляет 498 мм, в т.ч. в теплый период года (с апреля по октябрь) - 332мм, в холодный период года (с марта по ноябрь) - 166мм.

Господствующее направление ветров – северо-западное и юго-восточное. Средняя скорость ветра по периодам года варьирует в пределах 2,4-3,5 м/сек, максимальная – 5,0 м/сек, с отдельными порывами до 43,0 м/сек.

Сейсмичность района, согласно СНиП РК 2.03-30-2006 и схематической карты сейсмического районирования Восточно-Казахстанской области, утвержденной приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК № 217 от 04 мая 2004года, составляет 7 баллов (сейсмичный).

Природные условия участка строительства характеризуются следующими данными, представленными в таблице 1.

Таблица 1 - Основные климатические параметры, характеризующие район работ, согласно СП РК 2.04-01-2017

№ п/п	Наименование показателей	Метеостанция «Усть-Каменогорск»
1	Температура воздуха в градусах С:	
	– средняя за год	2,6
	– абсолютная минимальная	-49
	– абсолютная максимальная	43
	– средняя максимальная	25,3
	– средняя наиболее холодной пятидневки	-39
	– средняя наиболее холодных суток	-42
	– средняя наиболее холодного периода	-28
	– продолжительность периода со средней суточной температурой < 0ºС	164
	– средняя температура отопительного периода	7,8
	– наличие вечномерзлых грунтов	нет
2	Средняя месячная относительная влажность наиболее	

	теплого месяца, % Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	64 76
3	Количество осадков, мм: – за год – средний суточный максимум с 5 % вероятностью	 498 62
4	Снежный покров: – средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова – средняя высота за зиму, см – максимальная высота снежного покрова, см – число дней в году со снежным покровом – район по снеговой нагрузке – нормативное значение веса снеговой нагрузки на горизонтальную проекцию покрытия	 30.X - 17. III 42 130 148 4 1,5 кПа (150 кгс/м^2)
5	Ветровой район (ветровая нагрузка)	3
6	Средняя скорость ветра по направлениям, м/сек – январь (макс-средн.) – июль	 ЮВ – 5,0-2,4 ЗСЗ – 3,5
7	Скорость ветра, м/сек, возможная 1 раз за число лет: 5 10 15 20	 18 25 28 30
8	Скоростной напор ветра, кг/м^2	17
9	Климатический район по условиям строительства	I В
10	Зона влажности	3(сухая)
11	Нормативная глубина сезонного промерзания, см: – суглинки, глины, – супеси и мелкие пески – гравийно-валунно-галечники – скальные грунты	 178 210 232 246
12	Дорожно – климатическая зона	IV
13	Сейсмичность района, баллы	7
14	Район по толщине стенки гололёда	III

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных её районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с ним территория Республики Казахстан с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

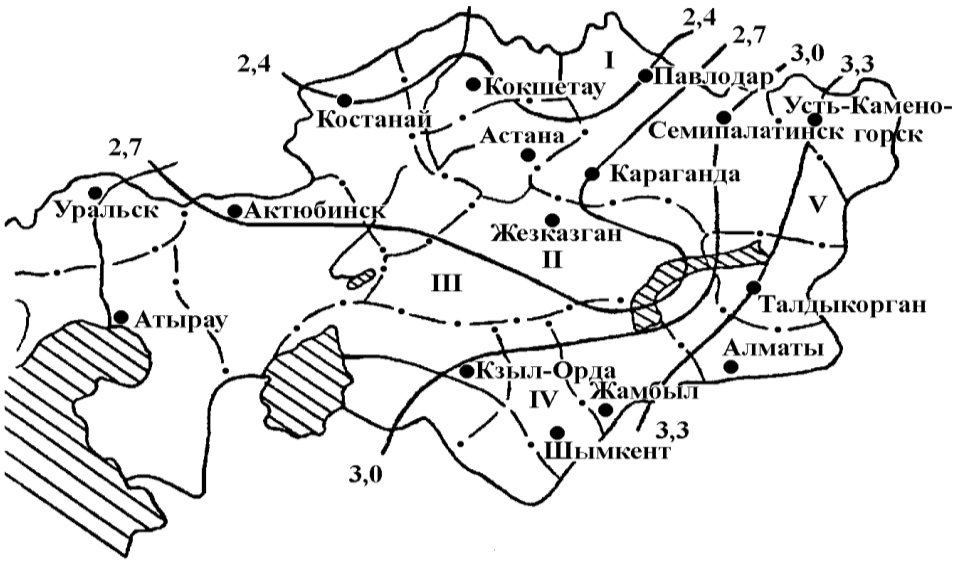


Рисунок 2 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Город Усть-Каменогорск находится в зоне V с высоким потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются неблагоприятными.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере, по данным ВК центра гидрометеорологии, приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.7
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	+26,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град. С	-18,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	5
В	15
ЮВ	21
Ю	10
ЮЗ	9
З	15
СЗ	17
Штиль	44
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды РК за 2017 год (Департамент экологического мониторинга, РГП «Казгидромет») уровень загрязнения атмосферного воздуха по сравнению с 2016 годом повысился с «повышенного» на «высокий».

Средние концентрации составили: диоксида серы – 2,2 ПДКс.с., диоксида азота – 1,6 ПДКс.с., озона (приземный) – 1,4 ПДКс.с., фтористый водород – 1,5 ПДКс.с., свинец – 1,2 ПДКс.с., содержание остальных тяжелых металлов и концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимальные разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) составили 2,8 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 – 3,3 ПДКм.р., диоксида серы – 7,2 ПДКм.р.,оксида углерода – 3,4 ПДКм.р., диоксида азота – 3,8 ПДКм.р., оксида азота – 5,3ПДКм.р., озона (приземный) – 1,4 ПДКм.р., сероводорода – 62,1 ПДКм.р., фенола –4,5 ПДКм.р., фтористого водорода – 3,0 ПДКм.р., хлора – 1,4 ПДКм.р., серной кислоты – 1,6 ПДКм.р., формальдегид-1,1 ПДКм.р., остальные загрязняющие вещества не превышали ПДК.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации канализационного коллектора отсутствуют.

По санитарным нормам объект не классифицируется.

К источникам образования загрязняющих веществ, при проведении строительных и монтажных работ, предусмотренных данным проектом, относятся:

- работа автотракторной техники (экскаваторы, бульдозеры и др.);
- кратковременное пыление при проведении земляных работ;
- электросварочные работы;
- сварка полиэтиленовых труб;
- кратковременное пыление при хранении щебня;
- металлообработка;
- работа дизель-генератора.

В атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм, пыль неорганическая (20-70% двуокиси кремния); железо (II) оксид, оксид углерода, углеводороды (керосин), азот (IV) оксид (Азота диоксид), азот (II) оксид (Азота оксид), углерод, сернистый ангидрид; марганец и его неорганические соединения, фториды, углеводороды предельные С12-19 (в пересчете на С), бенз/а/пирен, хлорэтилен, акролеин, формальдегид, пыль абразивная.

Выбросы данных вредных веществ будут происходить только в период строительства.

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ в период строительства выполнен в соответствии с действующими рекомендациями и методиками.

При капитальном ремонте канализационного коллектора в атмосферу будут производиться выбросы загрязняющих веществ от работающей строительной

техники и автотранспорта: бульдозеров, экскаваторов, автосамосвалов, автокранов, компрессорной установки с ДВС (источник выделения 6001). В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сернистый ангидрид, углерод, керосин, углерод оксид, углеводороды, бенз/а/пирен.

При проведении земляных работ загрязняющим веществом, поступающим в атмосферу, является пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%. Пыление возможно в сухую, ветреную погоду и является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу (источник 6001).

При работах по капитальному ремонту канализационного коллектора производится разгрузка и хранение сыпучих материалов (щебень) (источник загрязнения № 6002). В атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %.

Для сварочных работ используются электроды марки Э42 в объеме 29,4 кг, сварочная проволока СВ-08А в количестве 78 кг. При электросварочных работах в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксид, марганец и его соединения, фториды (источник 6001).

Неразъемные соединения полиэтиленовых труб выполняются при помощи сварки контактным нагревом. Время работы сварочного аппарата – источник 6001 – 313,4 м-час. При сварочных работах выделяются углерода оксид и винил хлористый.

При работе шлифовальной машинки выделяются пыль абразивная и пыль металлическая (взвешенные частицы).

При капитальном ремонте канализационного коллектора в качестве резервного источника электроснабжения используется передвижная дизельная электростанция мощностью до 4 кВт. При работе дизель-генератора в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, оксид углерода, сернистый ангидрид, углеводороды, акролеин, формальдегид, углерод (сажа) (источник 0001).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при капремонте канализационного напорного коллектора приведены в приложении А.

2.4 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В связи с кратковременным характером воздействия на атмосферный воздух, незначительными выбросами загрязняющих веществ и отсутствием организованных источников выбросов, пыле- и газоочистное оборудование не применяется.

2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий. Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту

При проведении капитального ремонта канализационного коллектора воздействие на атмосферный воздух происходит кратковременно, значительных

выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусматривается. Внедрение малоотходных технологий не требуется.

2.6 Предложения по этапам нормирования с установлением ПДВ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия при проведении строительно-монтажных работ, приведен в таблице 3. В ней приведены коды и наименования ЗВ в следующем порядке: вначале вещества, имеющие максимально-разовые ПДК, затем – имеющие среднесуточные ПДК, далее – вещества имеющие ОБУВ. Далее в таблице 3 приведены данные о классах опасности ЗВ и выбросах их в атмосферу: максимальных суммарных в г/сек и годовых в т/год. В графе 9 приведены значения коэффициента опасности вещества, определенного в соответствии с рекомендациями [6] по формуле:

$КОВ = (М / ПДК)^{ai}$,

где: показатель степени ai - безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i - того вещества с вредностью сернистого газа, равный: 1,7 для веществ 1 класса опасности; 1,3 для веществ 2 класса опасности; 1,0 для веществ 3 класса опасности; 0,9 для веществ 4 класса опасности.

Общее количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении строительно-монтажных работ – 17.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 4.

Таблица 3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Усть-Каменогорск, Капремонт канализационного коллектора Ахмирово (строительство)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0008	РМ10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм	0.3	0.06		4	0.0036	0.00193	0	0.03216667
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0063	0.001041	0	0.026025
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0009	0.000171	0	0.171
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.0074078	0.0034766	0	0.05794333
0328	Углерод черный (Сажа)	0.15	0.05		3	0.00178	0.000973	0	0.01946
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		2	0.00061	0.00017	0	0.00566667
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0.00000004	0.000000001	0	0.001
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		1	0.0000003	0.0000003	0	0.00003
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0003	0.00012	0	0.012
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0003	0.00012	0	0.04
2732	Керосин		1.2	1.2		0.004414	0.001401	0	0.0011675
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	1	1		4	0.0208	0.00175	0	0.00175
2930	Пыль абразивная		0.04	0.04		0.002	0.00107	0	0.02675
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.01933	0.007056	0	0.1764
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.00361	0.00154	0	0.0308
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.12522163	0.0148687	0	0.00495623
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	0.00116	0.0012588	0	0.012588

Таблица 3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Усть-Каменогорск, Капремонт канализационного коллектора Ахмирово (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О:					0.19773377	0.036946401		0.6197034

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2018 год

Усть-Каменогорск, Капремонт канализационного коллектора Ахмирово (строительство)

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса,м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Колич ист							скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
													X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Труба ДЭС	1	17	Труба ДЭС	1	0001	5	0.2	5	0.15708	80	940	320	
001		неорганизованный	1	480	строительная площадка	1	6001	2				20	780	660	100
		неорганизованный	1	200											
		неорганизованный	1	20											
		неорганизованный	1	17											

Таблица 4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2018 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
Y2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.009	57.296	0.0039	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0069	43.927	0.003	
				0328	Углерод черный (Сажа)	0.0012	7.639	0.0005	
				0330	Сера диоксид	0.0023	14.642	0.001	
				0337	Углерод оксид	0.0058	36.924	0.0025	
				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.0003	1.910	0.00012	
				1325	Формальдегид	0.0003	1.910	0.00012	
				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0.0028	17.825	0.0012	
				0008	PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм	0.0036		0.00193	
				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.0063		0.001041	
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0009		0.000171	
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01033		0.003156	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0005078		0.0004766	

Таблица 4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2018 год

Усть-Каменогорск, Капремонт канализационного коллектора Ахмирово (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
030		неорганизованный	1	300	строительная площадка	1	6002	2				20	890	390	2

Таблица 4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2018 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0328	Углерод черный (Сажа)	0.00058		0.000473	
				0330	Сера диоксид	0.00131		0.00054	
				0337	Углерод оксид	0.11942163		0.0123687	
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.00061		0.00017	
				0703	Бенз/а/пирен	0.00000004		0.000000001	
				0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.0000003		0.0000003	
				2732	Керосин	0.004414		0.001401	
				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0.018		0.00055	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.00058		0.0006294	
				2930	Пыль абразивная	0.002		0.00107	
2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.00058		0.0006294	

Таблица 4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2018 год

Усть-Каменогорск, Капремонт канализационного коллектора Ахмирово (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2018 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					клинкер, зола, кремнезем и др.)				

Выполнению расчета рассеивания подлежат те ингредиенты, для которых выполняются следующие неравенства:

М/ПДК > Ф, где Ф = 0,01Н при Н > 10 м, Ф = 0,1 при Н < или = 10 м.

где М (г/с) – суммарное значение выброса загрязняющего вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным установленным условиям выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

ПДК (мг/м3) – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация ЗВ;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источника выброса.

Определение необходимости проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведено в таблице 5. Согласно выполненным вычислениям, проведение расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от источников при выполнении строительно-монтажных работ не требуется.

Расчет рассеивания проведен по всем веществам. При расчете использовались фоновые концентрации, значение которых принято по данным филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства энергетики РК по ВКО (справка приведена в приложении Б).

Результаты расчета рассеивания приведены в приложении Б.

С учетом фона, наблюдается превышение содержания в атмосферном воздухе взвешенных частиц и азота диоксида, группы суммации 31 (азот диоксид + сера диоксид). Это связано с тем, что фоновое содержание взвешенных частиц составляет 0,3032 мг/м3 (1,01 ПДК), диоксида азота – 0,1554 мг/м3 (0,8 ПДК).

С целью снижения воздействия на атмосферу указанных веществ предусматриваются природоохранные мероприятия (раздел 2.11).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации объекта в данном разделе не рассматриваются, так как выбросы ЗВ в период эксплуатации канализационного коллектора отсутствуют. На время работ по капитальному ремонту канализационного коллектора проведение инструментальных замеров не предусматривается. Работы выполняются кратковременно в течение 4-х месяцев. Контроль проводится расчётным путём.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 6.

Выбросы от источников не будут оказывать ощутимого влияния на загрязнение атмосферного воздуха в прилегающем районе.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 10 м к западу и к востоку.

Таблица 5 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Усть-Каменогорск, Капремонт канализационного коллектора Ахмирово (строительство)

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве-шенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0008	РМ10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм	0.3	0.06		0.0036	2.0000	0.012	-
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		0.0063	2.0000	0.0158	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.0009	2.0000	0.09	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.0074078	4.7944	0.0185	-
0328	Углерод черный (Сажа)	0.15	0.05		0.00178	4.0225	0.0119	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) /в пересчете на фтор/	0.2	0.03		0.00061	2.0000	0.003	-
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		0.00000004	2.0000	0.004	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		0.0000003	2.0000	0.000003	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		0.0003	5.0000	0.01	-
1325	Формальдегид	0.035	0.003		0.0003	5.0000	0.0086	-
2732	Керосин			1.2	0.004414	2.0000	0.0037	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	1			0.0208	2.4038	0.0208	-
2930	Пыль абразивная			0.04	0.002	2.0000	0.05	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.01933	3.3968	0.0967	-
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		0.00361	3.9114	0.0072	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.12522163	2.1390	0.025	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	0.3	0.1		0.00116	2.0000	0.0039	-

Таблица 5 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Усть-Каменогорск, Капремонт канализационного коллектора Ахмирово (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86.Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - 10*ПДКс.с.								

Таблица 6 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Усть-Каменогорск, Капремонт канализационного коллектора Ахмирово (строительство)

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм (0008)								
Неорганизованные источники								
Канализационный коллектор	6001			0.0036	0.00193	0.0036	0.00193	2018
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
Неорганизованные источники								
Канализационный коллектор	6001			0.0063	0.001041	0.0063	0.001041	2018
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Неорганизованные источники								
Канализационный коллектор	6001			0.0009	0.000171	0.0009	0.000171	2018
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Организованные источники								
ДЭС	0001			0.009	0.0039	0.009	0.0039	2018
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Организованные источники								
ДЭС	0001			0.0069	0.003	0.0069	0.003	2018
***Углерод оксид (0337)								
Организованные источники								
ДЭС	0001			0.0058	0.0025	0.0058	0.0025	2018
Неорганизованные источники								

Таблица 6 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Усть-Каменогорск, Капремонт канализационного коллектора Ахмирово (строительство)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Канализационный коллектор	6001			0.00000063	0.0000007	0.00000063	0.0000007	2018
Всего:				0.00580063	0.0025007	0.00580063	0.0025007	2018
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
Неорганизованные источники								
Канализационный коллектор	6001			0.00061	0.00017	0.00061	0.00017	2018
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
Неорганизованные источники								
Канализационный коллектор	6001			0.0000003	0.0000003	0.0000003	0.0000003	2018
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
Неорганизованные источники								
Канализационный коллектор	6001			0.00058	0.0006294	0.00058	0.0006294	2018
Площадка сыпучих материалов	6002			0.00058	0.0006294	0.00058	0.0006294	2018
Итого:				0.00116	0.0012588	0.00116	0.0012588	2018
***Пыль абразивная (2930)								
Неорганизованные источники								
Канализационный коллектор	6001			0.002	0.00107	0.002	0.00107	2018
Всего по предприятию:				0.03627093	0.0150418	0.03627093	0.0150418	
Твердые:				0.01457	0.0056408	0.01457	0.0056408	
Газообразные, жидкие:				0.02170093	0.009401	0.02170093	0.009401	

2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Работы по капремонту канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово), г. Усть-Каменогорск, ВКО не связаны с возникновением аварийных ситуаций. Производство всех видов работ должно вестись в строгом соответствии с технологией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами осуществляется на ближайших стационарных АЗС, оборудованных средствами и инвентарём противопожарной безопасности. К работе не допускаются машины с неисправными или не отрегулированными двигателями.

Категорически запрещается применение открытого огня для разогрева органических вяжущих мастик и других горючих веществ.

Режим работы предприятия не предполагает аварийных и залповых выбросов, кроме возникновения ЧС природного и техногенного характера (землетрясение, пожар, террористическая угроза и т.п.).

2.8 Реализация мероприятий по предотвращению выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту

В соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» вариативность мер по снижению и предотвращению воздействий включает: предотвращение у источника; снижение у источника; уменьшение на месте; ослабление у рецептора; восстановление или исправление; компенсация возмещением.

В соответствие со спецификой намечаемой деятельности определено, что основными источниками воздействия на атмосферный воздух на проектируемом объекте будут являться: техника и автотранспорт, пыление при выполнении земляных работ в период строительства. Применение мер по смягчению оказываемого машинами и механизмами воздействия на атмосферный воздух не предусматривается ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие. В целях смягчения оказываемого объектом воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено пылеподавление на рабочих площадках, а также полив дорог, что в значительной степени будет способствовать снижению оказываемого на атмосферный воздух воздействия (указанное снижение воздействия учтено при расчетах валовых выбросов в атмосферу путем использования соответствующих коэффициентов и уточнения времени потенциального воздействия).

В целом, для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух

проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий превентивного характера:

- для борьбы с пылью применять орошение водой автодорог и рабочих площадок;
- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;
- запрещать выпуск на линию автомашин и техники, в которых выхлопные газы не соответствуют действующим нормам;
- соблюдать правила пожарной безопасности при производстве работ.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух включаются:

- при проведении технического обслуживания двигателей техники, автотранспорта проводится диагностика выхлопных газов;
- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;
- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

2.9 Обоснование размера СЗЗ

Работы по капремонту канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово) являются кратковременными (продолжительность строительства 4 месяца), определение их санитарно-защитной зоны не требуется.

Согласно ст. 40 Экологического Кодекса РК, виды деятельности, которые не классифицируются, относятся к IV категории.

2.10 Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха и мероприятия по снижению на него отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 7 – Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при капремонте канализационного коллектора	Ограниченное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					**Низкая значимость**	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

2.11 Комплекс мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Выбросы азота диоксида и взвешенных частиц осуществляются при работе ДЭС, шлифовальной машинки. Таким образом, природоохранными мероприятиями будут использование исправного дизельного генератора, качественного топлива, использование шлифовальной машинки одновременно с промышленным пылесосом, установка ДЭС максимально далеко от жилья.

2.12 Контроль за выбросом

В связи с сезонными работами по капремонту канализационного напорного коллектора в районе с. Ахмирово, контроль за источниками загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается.

2.13 План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ

Контроль за соблюдением установленных нормативов ведётся расчётным путём и балансовым методом при списании материалов. План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ не разрабатывается.

3 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1 Характеристика современного состояния водного бассейна района строительства

Гидрографическая сеть района представлена р. Иртыш, протекающей восточнее участка на расстоянии 1,6 км.

Долина реки Иртыш в районе г. Усть-Каменогорска и его окрестностей проходит с юго-востока на северо-запад.

Гидрологический режим реки Иртыш в районе города Усть-Каменогорска в основном определяется режимом сработки Бухтарминской ГЭС, которая расположена на 95 км выше по течению.

Ширина реки в нормальных условиях (при отсутствии попусков) составляет 300 – 400 м, глубина 1,7 –2,5 м, скорость течения 0,7 – 0,8 м/с. В первых числах декабря на р. Иртыш устанавливается ледостав. Толщина льда (средняя) в конце декабря - 32 см3, января – 58 см, февраля – 77 см.

Развитие весеннего половодья на реке Иртыш наблюдается в среднем в первой декаде апреля. Ранние сроки наступления весеннего половодья отмечались во второй декаде марта, поздние – во второй декаде апреля. Продолжительность весеннего ледохода 7 – 14 дней.

Площадка строительства размещается за пределами водоохраной зоны и полосы р. Иртыш.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории г. Усть-Каменогорска в 2017 году проводились на р. Иртыш и р. Ульба.

В реке Иртыш температура воды находилась в пределах 0,1-23,2 ºС, водородный показатель - 7,83, концентрация растворенного в воде кислорода - 10,23 мг/дм3, $БПК_5$ - 1,25 мг/дм3. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из группы тяжелых металлов (медь (2+) 2,2 ПДК, цинк (2+) 1,4 ПДК).

3.2 Краткая характеристика предприятия

Проведение капитального ремонта канализационного напорного коллектора осуществляется на давно сложенном техногенном ландшафте и не предусматривает загрязнение как поверхностных так и подземных вод.

3.3 Потребность в водных ресурсах на период строительства и эксплуатации объекта

Период эксплуатации

В период эксплуатации потребность в водных ресурсах отсутствует. Проектируемый канализационный напорный коллектор предназначен для

перекачки сточных вод от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово). Очистка сточных вод производится централизованно на существующих очистных сооружениях предприятия ГКП «Оскемен Водоканал».

Постоянно присутствующего обслуживающего персонала для данного участка канализационного напорного коллектора нет.

Период строительства

Среднее количество рабочего персонала, привлеченного для осуществления работ, составляет 25 человек. Период проведения работ по капремонту канализационного напорного коллектора в районе с. Ахмирово – 4 месяца в теплый период.

Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусматривается использование временных вагончиков. Обеспечение питьевой водой осуществляется на привозной воде питьевого качества.

Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$V = n \times N$, л/сут.

$V = n \times N \times T / 1000$, $м^3$/год

где, n – норма водопотребления, равная 25 л/человека;

N – среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ, в сутки, равное 25 чел.

T - время проведения ремонтно-восстановительных работ.

$V = 25 \times 25 = 625$ л/сут=0,625 $м^3$/сут

$V = 25 \times 25 \times (25 \times 4) / 1000 = 62,5$ $м^3$/год

Для нужд строительных рабочих используется передвижной биотуалет.

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 0,625 $м^3$/сут, 62,5 м3/год. Сточные воды из биотуалета вывозятся на собственные очистные сооружения хоз-бытовой канализации.

Для гидравлического испытания напорных трубопроводов используется установка для гидравлических испытаний, трубопровод заполняется водой и выдерживается в течение 2-х часов без давления и 10 минут под давлением. После гидравлических испытаний вода сбрасывается в мокрый колодец.

Расход воды на гидравлические испытания – 507,2 м3/год.

Водохозяйственный баланс предприятия на период строительства приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Водохозяйственный баланс предприятия на период строительства

Производство	Водопотребление, м3/год						Водоотведение, м3/год				
	всего	на производственные нужды				на хоз-бытовые нужды	Всего	объем воды повторно используемой	произ-водств. ст. во-ды	хоз-быт ст. воды	Оборотная вода
		свежая вода		обо-ротная вода	пов-торно использ.						
		всего	в т.ч. питьевого кач.								
Хоз-питьевые нужды	62,5	-	-	-	-	62,5	62,5	-	-	62,5	-
Гидравлические испытания	507,2	507,2	507,2	-	-	-	507,2 (в мокрые колодцы)	-	507,2	-	-
ИТОГО	**569,7**	**507,2**	**507,2**			**62,5**	**569,7**		**507,2**	**62,5**	

3.4 Обоснование возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Проектом предусматривается капремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово) в г. Усть-Каменогорске. Оборотные системы водоснабжения не проектируются. Хоз-бытовые сточные воды в период эксплуатации не образуются. Очистные сооружения не предусматриваются, осадки не образуются.

3.5 Оценка значимости воздействия на поверхностные и подземные воды

Воздействие на поверхностные воды в результате капремонта напорного канализационного коллектора отсутствует. Проектом не предусматривается забор воды из поверхностных источников, сброс сточных вод в водоемы.

В целях охраны поверхностных вод от загрязнения предусматриваются следующие инженерные мероприятия:

1. Отвод сточных вод в период строительства производится в биотуалет, что предотвращает загрязнение и засорение поверхностных и подземных вод сточными водами;

2. При капремонте канализационного коллектора обеспечивается сохранение существующей растительности.

3. Для складирования бытового и строительного мусора устанавливаются металлические контейнеры.

Основным возможным источником кратковременного загрязнения подземных вод будут являться загрязняющие вещества, поступающие на почву во время строительства (работа техники, строительные и бытовые отходы) и которые затем вместе с атмосферными осадками мигрируют на поверхность грунтовых вод. Бытовые и строительные отходы будут собираться и затем вывозиться на специальные полигоны.

Грунтовые воды вскрыты на отметке 276,65-277,90м, т.е на глубине 2,85-5,7 м.

При эксплуатации канализационного напорного коллектора сточные воды не образуются. Влияние строительства и эксплуатации системы на подземные и поверхностные воды, учитывая вышеуказанные ограничения, будет незначительным и допустимым.

Таблица 9 – Оценка значимости воздействия на поверхностные воды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Загрязнение нефтепродуктами поверхности водосбора при работе автотранспорта	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					**Низкая значимость**	

Таблица 10 – Расчет значимости воздействия на подземные воды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Химическое загрязнение подземных вод	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					**Низкая значимость**	

3.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

В целях предупреждения загрязнения и засорения вод проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. В период эксплуатации и строительства канализационного напорного коллектора водные ресурсы не используются.

2. Канализационный напорный коллектор является частью централизованной системы канализации города, траснпортирующий сточные воды от Левобережной части города Усть-Каменогорска и Аблакетки (14-й, 16-й, 18-й, 19-й, 22-й, 23-й жилые районы, п. Левый берег, Южный промузел) на Левобережные очистные сооружения. Сброс сточных вод в водные объекты не предусматривается.

3. Для сбора мусора в период строительства на площадке установлены контейнеры, обеспечивается регулярный вывоз отходов и мусора на свалку.

3.7 Воздействие на недра

В районе площадки строительства отсутствуют месторождения полезных ископаемых.

Общее воздействие намечаемой деятельности на недра оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

3.8 Рекультивация нарушенных земель, использование плодородного слоя почвы

Канализационный напорный коллектор, подлежащий капитальному ремонту, проходит в левобережной части города, основная часть трубопроводов проложена по зеленой зоне, параллельно дорожному полотну, частично – под проезжей частью с грунтовым покрытием. Трассировка коллектора не изменяется. При производстве строительных работ сохраняются существующие зеленые насаждения. В местах близкой прокладки сетей к деревьям проектом предусмотреть устройство траншей с вертикальными стенками и креплением откосов.

Плодородный слой при прокладке траншеи снимается и укладывается на бровку траншеи. Неплодородный слой хранится с другой стороны. По окончании монтажа трубопровода производится засыпка траншеи, плодородный слой возвращается на место в последнюю очередь.

Нарушенные при производстве работ асфальтобетонные покрытия должны быть восстановлены.

Канализационный коллектор не является источником загрязнения окружающей среды, а нарушенные элементы благоустройства во время строительства коллектора подлежат восстановлению.

Места расположения бытовых вагончиков после окончания строительства следует очистить от мусора, нарушенные покрытия восстановить.

Дополнительные мероприятия по охране почв не предусматриваются.

4 ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

4.1.1 Перечень образующихся отходов производства и потребления

Эксплуатация канализационного напорного коллектора производится персоналом ГКП «Оскемен Водоканал», постоянно присутствующего персонала на участке нет.

В процессе эксплуатации канализационного коллектора отходы не образуются.

В процессе капремонта канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово образуются следующие отходы производства и потребления:

- ветошь промасленная;
- отходы твердые бытовые;
- строительные отходы;
- огарки и остатки сварочных электродов;
- металлолом.

1.Ветошь промасленная, отходы индекса янтарный (AD 060), в количестве 0,03252 т/год образуется при эксплуатации оборудования, частей машин и механизмов, по мере накопления удаляются с территории предприятия в специализированную организацию по договору.

Расчет объёма образования отхода выполнен в соответствии с п/п 2.32, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

При обтирке оборудования масса обтирочного материала за счет впитывания смазочных материалов и влаги. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o, т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_o + M + W$, т/год,

где $M = 0.12 \cdot M_o$, $W = 0.15 \cdot M_o$.

Количество ветоши, Мо	M	W	Количество отхода, т/год
0,02562	0,0031	0,0038	0,03252

Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления вывозится на обезвреживание.

2.ТБО (GO 060 (Зеленый уровень опасности)). Образуются в процессе жизнедеятельности персонала, при уборке помещений. Расчет объема образования ТБО произведен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Норма образования бытовых отходов (m1 т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов – 0,3 $м^3$/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/$м^3$.

Объем образования ТБО рассчитывается по формуле:

МТБОпр = Np × qТБОпр × ρ, т/год

где: Np – количество работающих, чел.;

qТБОпр – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т/год.

ρ - плотность отходов, т/ $м^3$.

МТБОпр = 25чел × 0,3 $м^3$/год × 0,25 т/$м^3$*4/12= 0,625 т/год

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся на свалку ТБО.

3.Строительный мусор (GG170 (Зеленый уровень опасности)) в объеме 10 тонн. Образуется при проведении строительных работ. Отходы будут вывезены на свалку ТБО. Количество строительных отходов принимается по факту образования. Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся на свалку промотходов.

4.Огарки сварочных электродов (GA090, зеленый уровень опасности) образуется в результате сварочных работ. Огарки складируется в специальный контейнер и по мере накопления вывозится в пункты приема металлолома по разовым талонам.

Расчет объёма образования отхода выполнен в соответствии с п/п 2.22, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

N= Мост х α, т/год, где

Мост – фактический расход электродов, т/год

α – остаток электрода=0,015 от массы электрода

N= 0,0294×0,015= 0,000441 т/год

Уровень опасности – зеленый. Индекс GA 090. Способ хранения – временное хранение в металлических контейнерах. Способ утилизации – сдача в пункты приема металлолома.

5.Лом черных металлов (GA090, зеленый уровень опасности)

При демонтаже существующего стального трубопровода образуется лом черных металлов. Количество лома – 50,0 тонн. Уровень опасности – зеленый. Индекс GA 090. Временно размещается на открытой площадке. Способ утилизации – вывоз с площадки и сдача в пункты приема металлолома.

Таблица 11- Перечень отходов, образующихся на предприятии

Наименование отходов	Код отхода	Уровень опасности	Количество, тонн	Способ утилизации
Период строительства				
Ветошь промасленная	N150101//Q5//S11//C15+C81//H4.1//D15+R14//A224//AD060	янтарный	0,03252	По мере накопления вывозится специализированной организацией по договору
ТБО	N200100//Q14//S//C00//H4.1+H10//D1//A224//GO060	Зеленый	0,625	На полигон ТБО
Строительные отходы	N170000//Q16//S//C10+C15//H13//D1//A224//GG170	Зелёный	10,0	На полигон промотходов
Огарки сварочных электродов	N160201//Q8//S//C10+C18//H13//D15+R14//A224//GA090	Зелёный	0,000441	По мере накопления вывозится специализированной организацией по договору
Лом черных металлов	N160201//Q8//S//C10+C18//H13//D15+R14//A224//GA090	Зелёный	50,0	По мере накопления вывозится специализированной организацией по договору

4.1.2 Предложения по нормативам размещения отходов на период строительства объекта

Нормативы размещения отходов производства и потребления проектируемого объекта приведены в таблице 12.

Таблица 12 — Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве объекта

Наименование отходов	Образование,	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	т/год	т/год	т/год
Всего	60,657961	-	60,657961
в т.ч. отходов производства	60,032961	-	60,032961
отходов потребления	0,625	-	0,625
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,625	-	0,625
Строительные отходы	10,0		10,0
Огарки сварочных электродов	0,000441		0,000441
Лом черных металлов	50,0		50,0
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,03252	-	0,03252

4.1.3 Предельное количество временного накопления отходов

Предельное количество временного накопления отходов определяется с учётом токсичности отхода, их общей массы, ёмкостью контейнеров для каждого вида отходов и грузоподъёмностью транспортных средств, используемых для транспортировки отходов на полигоны и предприятия для вторичного их использования или переработки.

Условия временного хранения отходов на открытых площадках без тары предусматривают:

- размещение временных складов и открытых площадок с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- защиту поверхности хранящихся насыпью отходов или открытых приёмников-накопителей от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- покрытие поверхности площадки должно быть искусственное водонепроницаемое и химически стойкое (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);

Все твёрдые производственные и бытовые отходы, непригодные для дальнейшего использования, по мере накопления и окончания строительства вывозятся на полигон.

Необходимость организации собственных полигонов для хранения отходов в период строительства отсутствует. Все отходы временно хранятся в контейнерах или специально отведенных местах не более 6 месяцев. Проект нормативов размещения отходов не разрабатывался, нормативы не устанавливались.

Контроль за образованием отходов ведётся по рабочей документации предприятия.

Загрязнение, засорение почв или иной вид воздействия на почвы при сборе, временном хранении и использовании в технологии образующихся отходов проектируемого объекта исключается.

4.1.4 Программа управления отходами проектируемого объекта

Безопасное обращение с отходами осуществляют в соответствии с инструкцией по учету, контролю и безопасному обращению с отходами, разработанной с учетом нормативных требований в этой области. Для этого на предприятии назначают ответственного за учет, контроль и безопасное обращение с отходами и разрабатывают программу управления отходами производства и потребления. Цель программы управления отходами заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения при осуществлении производственной деятельности. Задача программы управления отходами — определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Программа управления отходами приведена в таблице 13-1.

Таблица 13-1 — Характеристика отходов и система управления отходами производства и потребления проектируемого объекта

Параметр, показатель	Значение параметра, показателя
1	*2*
Металлолом	
Код отходов	N170600//Q6+Q10//S6//C10+C18//H13//R4//A224//GA090
Участок, технологический процесс, вид работ, где образуются отходы	Монтаж труб, колодцев, арматуры
Уровень опасности	***зеленый***
Нормативное количество образования отходов, т/год	50,0
Физико-химическая характеристика: Агрегатное состояние растворимость летучесть содержание основных компонентов	 твердое нерастворим отсутствует

Параметр, показатель	Значение параметра, показателя
1	*2*
	1000000 мг/кг металла
Место временного хранения: номер по общей нумерации характеристика места хранения максимальное количество накопления, т	 ***05*** Металлический контейнер 50,0
Производственный контроль: контролируемая среда контролируемые вещества метод контроля кто осуществляет контроль	 контроль не требуется, так как выделение ЗВ отсутствует
Получено отходов от других предприятий, т/год	0
Использовано отходов, т/год	0
Передано отходов другим предприятиям, т/год	50,0
Размещение отходов: код операции размещения размещаемое количество, т/год	 R4 0,0
Периодичность вывоза, транспортная организация	по мере необходимости вывоз автотранспортом предприятия
Куда передают отходы	вывозится по мере накопления на специализированное предприятие для вторичной переработки
Ветошь промасленная	
Код отходов	N150101//Q5//S11//C15+C81//H4.1//D15+R14//A224//AD060
Участок, технологический процесс, вид работ, где образуются отходы	Эксплуатация, ТО, ремонт технологического др. оборудования, приборов, транспортных средств
Уровень опасности	***Янтарный***
Нормативное количество образования отходов, т/год	0,03252
Физико-химическая характеристика: агрегатное состояние растворимость летучесть содержание основных компонентов	 твердое нерастворима отсутствует 950000 мг/кг ткани
Место временного хранения: номер по общей нумерации характеристика места хранения максимальное количество накопления, т	 ***06*** Металлический контейнер 0,03252

Параметр, показатель	Значение параметра, показателя
1	*2*
Производственный контроль: контролируемая среда контролируемые вещества метод контроля кто осуществляет контроль	контроль не требуется, так как выделение ЗВ отсутствует
Получено отходов от других предприятий, т/год	0
Использовано отходов, т/год	0
Передано отходов другим предприятиям, т/год	0,03252
Размещение отходов: код операции размещения размещаемое количество, т/год	 D15+R14 0,0
Периодичность вывоза, транспортная организация	по мере необходимости вывоз автотранспортом предприятия или специализированной организацией по договору
Куда передают отходы	По мере накопления вывозится специализированной организацией по договору.
Твердые бытовые отходы	
Код отходов	N200100//Q14//S//C00//H4.1+H10//D1//A224//GO060
Участок, технологический процесс, вид работ, где образуются отходы	Уборка помещений, жизнедеятельность персонала
Уровень опасности	***Зеленый***
Нормативное количество образования отходов, т/год	0,625 т/год
Физико-химическая характеристика: агрегатное состояние растворимость летучесть содержание основных компонентов	 твердое отсутствует отсутствует 50000 мг/кг упаковки деревянной 100000 мг/кг упаковки картонной 100000 мг/кг бумаги 100000 мг/кг обрезков резины 20000 мг/кг обрезков пенопласта 20000 мг/кг остатков полиэтилена 150000 мг/кг растительности 60000 мг/кг текстиль 400000 мг/кг остатки пищи
Место временного хранения: номер по общей нумерации характеристика места хранения максимальное количество накопления, т	 ***09*** Металлический контейнер 0,625
Производственный контроль:	

Параметр, показатель	Значение параметра, показателя
1	*2*
контролируемая среда контролируемые вещества метод контроля кто осуществляет контроль	контроль не требуется, так как выделение ЗВ отсутствует
Получено отходов от других предприятий, т/год	0,0
Использовано отходов, т/год	0,0
Передано отходов другим предприятиям, т/год	0,625
Размещение отходов: код операции размещения размещаемое количество, т/год	 *D*1 0,0
Периодичность вывоза, транспортная организация	по мере накопления автотранспортом предприятия
Куда передают отходы	по мере накопления вывозится на полигон ТБО по договору
Строительные отходы	
Код отходов	N170000//Q16//S//C10+C15//H13//D1//A224//GG170
Участок, технологический процесс, вид работ, где образуются отходы	Строительно-монтажные и ремонтные работы
Уровень опасности	***Зеленый***
Нормативное количество образования отходов, т/год	10,0 т/год
Физико-химическая характеристика: агрегатное состояние растворимость летучесть содержание основных компонентов	 твердое отсутствует отсутствует Древесина 73% Железо металлическое 10% Бетон 6% Стекло 4% Керамика 3.5% Диметилбензол (Ксилол; Смесь о-, м-, п- изомеров) 0.5%
Место временного хранения: номер по общей нумерации характеристика места хранения максимальное количество накопления, т	 ***13*** Металлический контейнер 10,0
Производственный контроль: контролируемая среда контролируемые вещества метод контроля кто осуществляет контроль	контроль не требуется, так как выделение ЗВ отсутствует

Параметр, показатель	Значение параметра, показателя
1	*2*
Получено отходов от других предприятий, т/год	0,0
Использовано отходов, т/год	0,0
Передано отходов другим предприятиям, т/год	10,0
Размещение отходов: код операции размещения размещаемое количество, т/год	 *D*1 0,0
Периодичность вывоза, транспортная организация	по мере накопления вывозится автотранспортом предприятия
Куда передают отходы	По мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией на полигон строительных отходов
Огарки и остатки сварочных электродов	
Код отходов	N160201//Q8//S//C10+C18//H13//D15+R14//A224//GA090
Участок, технологический процесс, вид работ, где образуются отходы	Сварочные работы
Уровень опасности	***Зеленый***
Нормативное количество образования отходов, т/год	0,000441 т/год
Физико-химическая характеристика: агрегатное состояние растворимость летучесть содержание основных компонентов	 твердое отсутствует отсутствует Углерод 4,9% Марганец 0,42% Железо 93,48%
Место временного хранения: номер по общей нумерации характеристика места хранения максимальное количество накопления, т	 ***15*** Металлический контейнер 0,000441
Производственный контроль: контролируемая среда контролируемые вещества метод контроля кто осуществляет контроль	контроль не требуется, так как выделение ЗВ отсутствует
Получено отходов от других предприятий, т/год	0,0
Использовано отходов, т/год	0,0
Передано отходов другим предприятиям, т/год	0,000441
Размещение отходов:	

Параметр, показатель	Значение параметра, показателя
1	*2*
код операции размещения размещаемое количество, т/год	 D15+R14 0,0
Периодичность вывоза, транспортная организация	По мере накопления вывозится специализированной организацией по договору
Куда передают отходы	По мере накопления вывозится специализированной организацией по договору

Технологическая схема производства проектируемого объекта не связана с аварийными ситуациями, приводящими к возникновению неплановых видов отходов либо неплановому увеличению лимитируемых видов отходов. При выполнении строительных работ неизбежно временное хранение отходов в специально отведенных и оборудованных местах.

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

5.1 Оценка возможных физических воздействия и их последствий

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Перечень источников физических воздействий и их характеристики определяется для проектируемых объектов на основе проектной информации, уровни физических воздействий на стадии проектирования определяются расчетным методом.

Уровни физических воздействий определяются для каждого из источников шумового, вибрационного, радиационного и иных источников воздействий.

При этом определяется необходимость в установлении фоновых значений физических факторов, зависящих от природных и антропогенных (в т.ч. техногенных) факторов района размещения объекта. Однако в настоящее время фоновое состояние окружающей среды района по физическим факторам (кроме радиационного фона) не определялось. Учитывая, что имеющиеся на данный момент несистематизированные результаты натурных замеров не позволяют дать точную оценку уровню влияния объекта на состояние физических факторов окружающей среды, оценка уровня физических воздействий от проектируемого объекта осуществляется на основе изучения фондовых материалов и анализа предъявляемых нормативно-правовыми актами требований.

5.2 Оценка возможного шумового воздействия

Стадия строительства включает широкий спектр деятельности, включая земляные работы, строительство вспомогательных сооружений. Уровни шума, создаваемого строительным оборудованием, значительно различаются в зависимости от таких факторов как тип, модель, размер и состояние оборудования, график выполнения работ, состояние территории, на которой проходят работы. Кроме ежедневных изменений в работах, основные строительные объекты выполняются в несколько различных этапов. Каждому этапу соответствует определенный набор оборудования в зависимости от выполняемой работы. Большинство строительных работ выполняются в течение дня, когда шум переносится лучше в результате маскирующего эффекта фонового шума. Уровни шума в ночное время, вероятно, будут снижаться до фоновых уровней проектного участка. Строительные работы продолжаются в течение короткого периода (3 месяца) и их потенциальное воздействие будет носить временный и периодический характер.

Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах от 74 дБ(А) до 85 дБ(А) (бульдозера). В целом, основным источником шума, исходящего от большинства строительного оборудования, является дизельный двигатель, который постоянно работает в пределах фиксированного расположения или в условиях ограниченного перемещения. Это особенно касается тех случаев, когда дизельный двигатель имеет плохой глушитель. К источникам постоянного шума относятся промысловые компрессоры, бульдозеры, и экскаваторы.

Уровни шума для обычного строительного оборудования, которое будет использоваться на площадке, находятся в пределах от 80 до 90 дБ(А) на расстоянии 15 м, как указано в таблице 14. Для общей оценки воздействия строительства можно допустить, что только два из наиболее шумных видов оборудования будут работать одновременно. Допуская только геометрическое распространение (т.е. уменьшение приблизительно на 6 дБ при увеличении вдвое расстояния от точки источника шума) и 8-часовой рабочий день, исходя из уровней шума, представленных в таблице 25, согласно оценкам, при одновременной работе двух наиболее шумных видов оборудования с максимальной нагрузкой, уровни шума будут превышать 55 дБ (А) на расстоянии около 500 м. Это расстояние можно сократить, если принять во внимание соответствующие факторы снижения шума (например, эффект поглощения воздухом и землей благодаря рельефу и растительности) и рабочие нагрузки.

Таблица 13 - Уровни шума, создаваемого обычным строительным оборудованием на различных расстояниях /26/

Строительное оборудование	Уровень шумаLeq(1-h)[a] на расстоянии[дБ(А)]					
	15м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
Бульдозер	85	71	65	59	45	45
Грейдер	85	71	65	59	45	45
Экскаватор	82	72	68	56	42	42
Грузовик	88	74	62	62	48	48

Leq(1-h)[a] равен уровню установившихся звуковых колебаний, который содержит тот же уровень меняющегося звука в течение1 часа.

Движения транспорта на дороге также может иметь значительное воздействие в виде шума. Оно включает ввоз на строительную площадку и вывоз с нее материалов. Уровни возникающего при этом шума будут быстро увеличиваться и уменьшаться. Количество рейсов грузовиков в связи со строительством будет меняться, в зависимости от этапа строительства, однако, в целом, общий объем движения транспорта по местным дорогам увеличится в течение стадии строительства. Потенциальное воздействие шума будет максимальным при самом большом

количестве рейсов в часы-пик и рейсов грузовиков большой грузоподъемности в общем.

Чтобы определить потенциальное воздействие шума, исходящего от транспортных средств на дороге в связи со строительством объекта, была произведена оценка уровней шума на различных расстояниях от дороги по почасовому движению транспорта. Максимальный уровень проходящего шума от грузовика с большой грузоподъемностью и работающего при 80 км/ч по оценкам составляет около 83 дБ(А), предполагая 8-часовой рабочий день. Оценка уровней шума на различных расстояниях и по почасовому движению транспорта приводится в Таблице 14.

Таблица 14 - Уровни шума на разных расстояниях от грузовиков с большой грузоподъемностью /26/

Почасовое движение транспорта	Уровень шумаLeq(1 -h)[a] на расстояниях[дБ(А)]					
	15м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
1	50.7	43.8	40.7	37.7	33.8	30.7
10	60.7	53.8	50.7	47.7	43.8	40.7
50	67.7	60.7	67.7	54.7	50.7	47.7
100	70.7	63.7	60.7	57.7	53.8	50.7

Почасовое движение транспорта	Уровень шумаLdn[b] на расстояниях[дБ(А)]					
	15м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
1	46.0	39.0	36.0	33.0	29.0	26.0
10	56.0	49.0	46.0	43.0	39.0	36.0
50	63.0	63.0	63.0	50.0	36.0	43.0
100	66.0	59.0	56.0	53.0	49.0	46.0

Leq(1-h)[a] оценивался исходя из максимального эквивалентного уровня звукового давления проходящего шума, создаваемого грузовиком с большой грузоподъемностью, работающим при 80 км/ч, и транспортным потоком и регулировкой расстояния. (Leq - эквивалентный уровень звукового давления) Ldn[b] оценивался, предполагая 8-часовую дневную смену. (Ldn - средний круглосуточный уровень звука).

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от проектируемого объекта до жилой застройки.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на жилье от объектов проектируемой площадки ввиду значительной удаленности (более 5 км) оценивается как незначительное.

5.3 Оценка вибрационного воздействия

В общем под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Основными источниками вибрации являются: рельсовый транспорт, различные технологические установки (компрессоры, двигатели), кузнечно-прессовое оборудование, строительная техника, системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на проектируемом объекте является автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходя за границы участка работ. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации не повлияет на жилые массивы, ввиду их отсутствия.

5.4 Оценка электромагнитного воздействия

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских

условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефонные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования уровней электромагнитных полей от технологического

оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фондовых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 ...4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

5.5 Оценка теплового воздействия

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее пи отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20% - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта не предполагается использования технологий, сопровождающихся выделением значительного количества тепла.

5.6 Оценка возможного радиационного загрязнения района

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

В соответствии с п. 2.5 НРБ-99 при осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);
- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мк^{3}в/ч с учетом воздействия в течение 24 часов.

В соответствии с санитарными правилами СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99) основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы.

Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов (НРБ-99):

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;
- контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

При этом принцип необходимости оценки воздействия ионизирующего излучения не распространяется на источники излучения, создающие при любых условиях обращения с ними (п. 1.4 НРБ-99):

- индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мк^{3}в;

- индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 м^{3}в и в хрусталике не более 15 м^{3}в;

- коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо когда при коллективной дозе более 1 чел.-Зв оценка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения коллективной дозы.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно НРБ-99 хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. В связи с этим и в соответствие с НРБ-99 оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования НРБ-99 (п. 2.5) в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

5.7 Оценка значимости физических факторов воздействия

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 15 – Расчет значимости физических факторов воздействия на окружающую среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Физические факторы воздейст-вия	Шум	-	-	-	-	-
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	-	-	-	-	-
	Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия					**Низкая значимость**	

Таким образом, общее воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

6.1 Характеристика растительного мира района

Распределение растений и самой растительности подчинено общему закону горизонтальной и вертикальной зональности. На равнинах Казахстана несколько широтных зон - лесостепная, степная, полупустынная и пустынная. Лесостепная зона находится в северной части республики и представлена березовыми (с примесью осины) рощами, или колками, ранее чередовавшимися с луговыми разнотравно-злаковыми степями. Южнее расположена степная зона. Ее северная разнотравно-злаково-ковыльная часть освоена земледелием. Южная представлена сухими типчаково-ковыльными степями, ковыльными и овсецовыми степями, часто с участием кустарников, особенно таволги и карагач. В различных частях ее имеются сосновые боры на гранитных сопках или на сложенных песками террасах. В поймах рек встречаются тополевые леса и разнообразные пойменные луга. На юге степная зона сменяется зоной полупустыни, где преобладают полынники (белая и черная полыни) в характерных комплексах с сообществами злаков (ковылей, житняка, типчака), а иногда и с некоторыми галофитами (камфоросмой, биюргуном). Далее следует самая обширная пустынная зона с весьма разнообразной растительностью. Широкое распространение здесь имеют сообщества ксерофитных полукустарничков (серой полыни, боялыча), а на речных террасах и в долинах древних речных русел - своеобразные леса черного саксаула.

Флора области отличается большим видовым разнообразием, образование и развитие которого объясняется наличием нескольких ландшафтно-зональных поясов. Выделение этих поясов обусловлено рядом факторов: географическое положение, абсолютные отметки высот, сложность рельефа и др.

Степная зона богата травянистой растительностью. Здесь в основном преобладают ковыль (красноватый, Лессинга), типчак, тимофеевка, житняк, кермек, эбелек. В низинах и влажных местах, особенно в поймах рек, распространена луговая растительность - пырей, кострец безостый, мятлик луговой, а в очень влажных местах - осока и тростник. Пырейные луга дают хорошие урожаи сена. В южной части степей к основным растениям добавляются некоторые виды полыни. Местами они занимают сплошные участки. Среди растений степной зоны широко встречаются лекарственные. Например, бессмертник, зверобой, шиповник, валериана. Облик степи меняется в течение всего лета. Яркой и многокрасочной степь бывает только в период кратковременной весны. В июле трава уже выгорает и желтеет. Растительность, покрывающая нераспаханные участки, состоит из злаков и разнотравья. Здесь много ковыля с красноватыми стеблями, кустистого типчака, пырея с ползучим корневищем. Немалое место занимают тимофеевка и кострец безостый. Среди злаковых растений поднимаются зонтики мелких беловато-зеленых цветков морковника, кисти золотистых цветков подмаренника с медовым ароматом.

Растительный покров на всех отмеченных участках в результате активной хозяйственной деятельности человека на протяжении более 100 лет значительно нарушен и подвержен интенсивному изменению. Рубка лесов, вспашка земель под сельскохозяйственные культуры, выпас скота, сенокошение, сбор лекарственных растений, добыча полезных ископаемых, размещение отходов производства – неполный перечень проявлений человеческой активности, оказывающей влияние на флору района.

Редких и исчезающих растений в районе размещения предприятия нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Все существующие зеленые насаждения сохраняются.

6.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на флору района

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Непосредственно на участке работ растительность представлена изреженными порослями трав, редкими кустарниками.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АНРК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые. С учетом специфики намечаемой деятельности воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как незначительное (Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не прогнозируются.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Таблица 16 – Расчет значимости воздействия на растительность

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					**Низкая значимость**	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

6.3 Характеристика животного мира района

Животный мир богат и разнообразен, что объясняется разнообразием природных зон и ландшафтов. В лесостепной зоне обычны красная полевка, заяц-беляк, косуля, лось, белая куропатка, тетерев-косач и другие.

В степи водится много животных, приспособившихся к жизни на открытых степных пространствах. К степным млекопитающим относятся суслики, тушканчики, полевые мыши, степные пеструшки. Эти грызуны причиняют большой вред посевам. Здесь встречаются и сурки - разновидность крупных сусликов. Сурки и суслики, устраивая норку, выбрасывают землю на поверхность, образуя бугры. В местах, где обитают тушканчики, суслики, полевые мыши, можно встретить и таких хищников, как горностай, степной хорек, барсук, ласка, лисица. Они относятся к промысловым животным с ценным мехом. Повсеместно в степи встречается основное животное этой зоны - волк. Из хищных птиц встречаются степной орел, степной лунь, коршун.

В лесостепной зоне, как и в соседних зонах, обитают животные: суслики, серые полевки, тушканчики, горностаи, зайцы (беляк и русак), ласки, лисицы, волки, в сосновых борах водятся белки. В последние годы сюда из северных лесов переселились лоси и сибирские косули.

Прижилась завезенная из других краев для промысловых целей ондатра. Из пресмыкающихся встречаются ящерицы двух видов (прыткие и живородящие), ужи и гадюки.

Птицы лесостепи многочисленны и разнообразны. В березовых колках гнездятся белые куропатки, грачи, сороки, дятлы, кукушки, соколы-кобчики. На открытых местах и по опушкам водятся тетерева, перепела, жаворонки, коростели.

По берегам озер, в зарослях камыша, тростника, рогоза и других растений много водоплавающих птиц. Встречаются здесь гуси, утки и чайки. На больших озерах бывают лебеди (кликуны и шипуны), а на кочкарных и осоковых болотах - серые журавли и камышовые луни.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемой территории весьма ограничен. Он представлен, преимущественно, мелкими грызунами и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полёвка-экономка.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, не входят.

6.4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на фауну района

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Таблица 17 – Расчет значимости воздействия на животный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					**Низкая значимость**	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

7.1 Социально-экономическая характеристика района

Район размещения канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово в г. Усть-Каменогорске в экономическом отношении является промышленно развитым. В городе Усть-Каменогорске расположены крупные предприятия цветной металлургии, лесной, перерабатывающей, лёгкой промышленности, машиностроения, строительной индустрии, развита инфраструктура. Район полностью обеспечен трудовыми ресурсами.

По состоянию на 2017 года численность жителей г.Усть-Каменогорска составляла 339,9 тыс. человек при плотности населения на 1 км^2 – 550 человек. Национальный состав – русские – 54,950%, казахи – 41,53%.

7.2 Оценка значимости воздействия на социально-экономическую среду

Состав компонентов социально-экономической среды, которые будут рассматриваться в процессе оценки воздействия.

Процесс определения состава компонентов социально-экономической среды является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды:
  - трудовая занятость;
  - здоровье населения;
  - доходы населения;
  - рекреационные ресурсы;
  - памятники истории и культуры;
- компоненты экономической среды:
  - экономическое развитие;
  - наземная транспортная инфраструктура;
  - рыболовство;
  - структура землепользования;
  - сельское хозяйство.

7.3 Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения проектируемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-

экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

• компоненты социальной среды:
  – трудовая занятость;
  – здоровье населения;
  – доходы населения;
  – памятники истории и культуры;
• компоненты экономической среды:
  - экономическое развитие.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство, наземная транспортная инфраструктура, структура землепользования и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Таблица 18 – Определение интегрального уровня воздействия на компоненты социально-экономической сферы

Компонент социально-экономической среды: *трудовая занятость*					
Положительное воздействие – *Рост занятости*			**Отрицательное воздействие – *Неоправдавшиеся надежды на получение работы***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+2	+2	+1	0	0	-1
Сумма = (+2)+(+2)+(+1)= +5			Сумма = (0)+(0)+(-1)= - 1		
Итоговая оценка: (+5) + (-1) = (+4)					
Низкое положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: *здоровье населения*					
Положительное воздействие – *Улучшение санитарных условий проживания*			**Отрицательное воздействие – *Ухудшение санитарных условий проживания***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+5	+2	0	0	0
Сумма = (+1)+(+5)+(+2)= +8			Сумма = (0)+(0)+(0)= 0		
Итоговая оценка: (+9) + (0) = (+9)					
Среднее положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: доходы *населения*					
Положительное воздействие – *Увеличение доходов, рост благосостояния населения*			**Отрицательное воздействие – *Снижение доходов, спад благосостояния населения***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+2	+2	+2	0	0	0
Сумма = (+2+(+2+(+2)= +6			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+6) + (0) = (+6					
Среднее положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: *памятники истории и культуры*	
Положительное воздействие – *Сохранность памятников истории и культуры*	**Отрицательное воздействие – *Нарушение памятников истории и культуры***

Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+4	+5	+3	0	0	0
Сумма = (+4)+(+5+(+3)= +12			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+12) + (0) = (+12)					
Высокое положительное воздействие					

Компонент социально-экономической среды: *экономическое развитие*					
Положительное воздействие – *Создание новых производственных объектов, рост налогообложения*			**Отрицательное воздействие – *Снижение налогообложения, остановка производственных объектов***		
Баллы			**Баллы**		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+5	+2	0	0	0
Сумма = (+1+(+5)+(+2)= +8			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+8) + (0) = (+8)					
Среднее положительное воздействие					

Реализация проектируемого объекта обеспечено трудовыми ресурсами. Влияние этой промплощадки на национально-территориальное природопользование отсутствует.

При эксплуатации объекта изменения социально-экономических условий жизни населения и санитарно-эпидемиологического состояния территории не предвидятся. Поэтому принятие специальных мероприятий по регулированию социальных отношений в процессе хозяйственной деятельности рассматриваемого объекта предприятия не требуется.

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя увеличению доходов и общему росту благосостояния населения, улучшению санитарных условий проживания, а также сохранению памятников истории и культуры.

8 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

При капремонте канализационного коллектора могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

8.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения объекта строительства считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Аварийная ситуация может возникнуть в результате прекращения подачи электричества, в том числе из-за недостаточности контроля за состоянием системы электроснабжения, нарушения норм технологического режима при работе с электрооборудованием, нарушения правил техники безопасности.

При возникновении данных аварийных ситуаций технологический персонал, обслуживающий канализационный коллектор, обязан действовать в соответствии с технологической инструкцией, инструкциями по технике безопасности и пожарной безопасности, а также плана противопожарных мероприятий для производств категории пожароопасности Д.

При эксплуатации канализационного напорного коллектора не образуются промышленные стоки, отходы, выбросы от стационарных источников, поэтому возможные аварийные отключения не приведут к загрязнению компонентов окружающей природной среды.

Капремонт канализационного напорного коллектора окажет незначительное воздействие на окружающую среду. Проектом предусмотрен ряд мероприятий, позволяющих снизить негативное влияние на окружающую среду во время строительства, а именно:

- для предотвращения попадания нефтесодержащих продуктов в поверхностные и подземные воды заправка автотранспорта производится на городских АЗС.
- строительный мусор и твердо-бытовые отходы собираются в специальную емкость и вывозится на полигон;
- хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в биотуалет с последующим вывозом на очистные сооружения.

8.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при капремонте канализационного напорного

коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

9 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА

9.1 Виды и организация проведения производственного мониторинга

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника, для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

1) когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа производственного мониторинга разрабатывается на основе оценки воздействия намечаемых работ на окружающую среду. Программа производственного мониторинга согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и утверждается природопользователем. Продолжительность производственного мониторинга зависит от продолжительности воздействия.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

9.2 Операционный мониторинг

Операционный мониторинг производится непосредственно на рабочих местах.

Целью операционного мониторинга является контроль производственных процессов на соответствие проектным решениям. Контроль производится инженерно-техническими работниками на участках.

Эколог предприятия получает и обрабатывает информацию по операционному мониторингу. На основе полученной информации руководитель предприятия принимает те или иные решения. Например: по корректировке нормативов эмиссий загрязняющих веществ в связи с изменением технологического процесса или увеличения производительности отдельного участка.

Также на основе данных операционного мониторинга могут приниматься решения об установке, реконструкции, модернизации очистного оборудования.

Информация, полученная в результате операционного мониторинга, отражается в отчете по производственному экологическому контролю.

9.3 Мониторинг эмиссий в окружающую среду

В данном разделе описываются параметры проведения мониторинга компонентов окружающей среды в районе капремонта канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово в г. Усть-Каменогорске.

9.3.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об

источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе реконструкции канализационного напорного коллектора будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

9.3.2 Мониторинг почвенно-растительного покрова

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Мониторинг почвенно-растительного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

9.3.3 Мониторинг обращения с отходами

Объектами производственного мониторинга при проведении капремонта канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово являются места временного накопления отходов.

Площадка для временного хранения металлолома, огарков сварочных электродов оборудована для складирования лома черных металлов, отработанных деталей и узлов оборудования. Для сбора мелкого лома черных и цветных металлов на площадке установлен контейнер. По мере накопления отходы должны отправляться на переработку на специализированное предприятие. Контроль над упорядоченным складированием и продолжительностью хранения осуществляется ответственным лицом предприятия.

Контейнеры для сбора ТБО, промасленной ветоши (для каждого вида отхода – отдельный контейнер). На предприятии установлены металлические контейнеры различной емкости. В них происходит накопление мусора, произведенного на всех участках предприятия, промасленной ветоши, ТБО. По мере накопления твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием

контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

10 ОЦЕНКА УЩЕРБА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Ущерб, наносимый окружающей среде в результате намечаемой хозяйственной деятельности предприятия, заключается в эмиссиях в атмосферный воздух. Оценка ущерба, наносимого окружающей среде в результате хозяйственной деятельности, осуществляется в виде ориентировочного расчёта нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду на период строительства.

Расчёт нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду осуществляется в соответствие со статьёй Налогового Кодекса РК. Размер нормативных платежей осуществляется путём перемножения утверждённой ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (размер месячного расчётного показателя на 2018 год –2405 тенге) на фактическое количество выброшенного загрязняющего вещества.

Таблица 19 - Расчёт нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду на период строительно-монтажных работ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Ставка платы за тонну (МРП) [24]	Размер МРП, тенге	Выброс вещества т/год, (М)	Сумма платежей, тенге
0008	взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм		2405	0.00193	
0123	Железо (II, III) оксиды	15х2	2405	0.001041	72,87
0143	Марганец и его соединения		2405	0.000171	
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	10х2	2405	0.0039	187,59
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	10х2	2405	0.003	144,3
0337	Углерод оксид	0,16х2	2405	0.0025	1,92
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		2405	0.00017	
0827	Хлорэтилен		2405	0,0000003	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	5х2	2405	0.0012588	30,27
2930	Пыль абразивная	5х2	2405	0.00107	25,73
	ВСЕГО			0.0150418	462,68

При реализации проектных решений ущерб окружающей среде ставит 462,68 тенге.

11 ВЫВОДЫ

Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово в г. Усть-Каменогорске ВКО не будет оказывать негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан, Астана, Акорда, 9 января 2007 года;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду Приказ Министра энергетики РК от 17.06.2016 № 253;
3. СП Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 мая 2015 года № 11124;
4. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом) Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п.
5. СНиП РК 3.01-01-2008 «Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, Астана: 2008 г.
7. Сборника методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Астана, 2004 г.;

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.	Инвестор (заказчик)	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Өскемен Водоканал»
2.	Реквизиты	Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г Усть-Каменогорск
3.	Источники финансирования	Финансируется заказчиком
4.	Местоположение объекта	Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г Усть-Каменогорск, район с. Ахмирово
5.	Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово), г. Усть-Каменогорск, ВКО »
6.	Представленные проектные материалы (полное название документации)	«Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта. «Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС 31 до ЛОС (участок от камеры переключения с. Меновное до камеры переключения с. Ахмирово), г. Усть-Каменогорск, ВКО »
7.	Генеральная проектная организация (название, реквизиты, ФИО главного инженера проекта).	ГКП «Оскемен Водоканал» ГИП Рыбин А.В.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

1.	Расчетная площадь земельного отвода, га	-
2.	Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	СЗЗ не требуется. Для канализационного напорного коллектора устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 20 м
3.	Количество и этажность производственных корпусов	нет
4.	Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Не намечается
5.	Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Канализационный напорный коллектор. Перекачка сточных вод
6.	Основные технологические процессы	

7.	Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Транспортирование сточных вод
8.	Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	2018 г.
9.	Материалоемкость	---
9.1	Технологическое и энергетическое топливо	щебень, электроды,
9.2	Электроэнергия	Бензин, дизельное топливо для автотранспорта
9.3	Тепло	Электроснабжение планируется от существующих сетей
9.4	Виды и объемы сырья: местное- привозное-	Не требуется

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.	Атмосфера		
1.1	Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу		
1.1.1	суммарный выброс, т/год	0.0150418	
1.1.2	твердые	0.0056408	
1.1.3	газообразные	0.009401	
1.2	Перечень основных ингредиентов в составе выбросов PM10 - взвешенные частицы диаметром менее 10 мкм (0008) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод оксид (0337) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344) Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908) Пыль абразивная (2930)		
1.4.1	Электромагнитные излучения	Отсутствуют	
1.4.2	Акустические	В пределах нормы	
1.4.3	Вибрационные	В пределах нормы	
2	Водная среда		
2.1 2.1.1 2.1.2	Забор свежей воды: разовый, для заполнения водооборотных систем, м3 постоянный, м3/год	Не требуется. Расход воды на хоз-бытовые нужды на период СМР 62,5 м3/год	
2.2	Источники водоснабжения:		
2.2.1	- поверхностные, шт./(м3/год)	нет	
2.2.2	- подземные, шт./(м3/год)	нет	
2.3	Количество сбрасываемых сточных вод:		
2.3.1	- в природные водоемы и водотоки, м3/год	нет	
2.3.2	- в пруды-накопители (карьерные), м3/год	нет	
2.3.3	- в посторонние канализационные системы,	нет	
2.3.4	- на безвозвратные потери, м3/сут	62,5	
2.4	Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	мг/дм3	т/год
2.4.1		-	-
2.4.2		-	-
2.5	Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки) скважина для производственных целей –		
2.5.1			
3.	Земли		

3.1	Характеристика отчуждаемых земель:	Отчуждение земель не предусматривается
3.1.1 3.1.2 3.1.2.1 3.1.2.2	Площадь: в постоянное пользование, га во временное пользование, га, в т.ч.:- пашня - лесные насаждения - пастбище	 нет нет нет нет нет
3.2	Нарушенные земли, требующие рекультивации, шт/га	нет
3.2.1 3.2.2 3.2.3 3.2.4	В т.ч.: - карьеры отвалы (водоотводные каналы) накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.) прочие	 --
4.	Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
4.1	Вид и способ добычи полезных ископаемых, в т.ч. строительных материалов, т/год:	Не добываются
4.2	Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород: основное сырье - сопутствующие компоненты	 нет
4.3	Объем отходов, складируемых на поверхности, т: ежегодно по итогам всего срока деятельности предприятия	 Не складируются нет нет
5.	Растительность	
5.1	Типы растений, подвергающиеся частичному или полному уничтожению в т.ч.:	
5.1.1	Площадь рубок в лесах, га	Отсутствует
5.1.2	Объем получаемой древесины, м3	Отсутствует
5.2	Загрязнение растительности в т.ч. с/х культур токсичными веществами (расчетное)	Отсутствует
5.3	Посевы сельхозкультур, га	Отсутствуют
6.	Фауна	
6.1	Источники прямого воздействия на животный мир в т.ч. на гидрофауну.	Отсутствуют
6.2	Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	Отсутствуют
7.	Отходы производства	
7.1	Объем не утилизируемых отходов.	нет
7.1.1	В том числе токсичных	нет

7.2	Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	Строительные отходы (GG170 уровень опасности зеленый)–10,0 т/год, полигон строительных отходов. ТБО на период строительства (GO060 уровень опасности зеленый)–0,625 т/год, полигон ТБО, огарки сварочных электродов (GA090 уровень опасности зеленый) – 0,000441 т/год – на предприятия Вторчермет, ветошь промасленная (AD060 уровень опасности янтарный) – 0,03252 т/год – по договору, лом черных металлов (GA090, уровень опасности зеленый) – 50,0 т/год - на предприятия Вторчермет
8.	Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Отсутствуют
9.	Возможность аварийных ситуаций	Отсутствует
9.1	Потенциально опасные технологические линии и объекты.	Отсутствуют
9.2	Вероятность возникновения аварийных ситуаций	отсутствует
9.3	Радиус возможного воздействия	отсутствует
10.	Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	1. На воздушный бассейн – воздействие оценивается как допустимое. 2. На водный бассейн – воздействие оценивается как допустимое. 3. На почвы – воздействие оценивается как допустимое. 4. На животный и растительный мир – воздействие допустимое.
11.	Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Соблюдение правил эксплуатации не вызовет необратимых процессов, не нарушит сложившегося экологического равновесия.
12.	Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Предприятие в процессе хозяйственной деятельности обязуется соблюдать технологический режим производства, экологические нормы и требования.

Заказчик: ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал»

ПРИЛОЖЕНИЕ А

1 Расчет выбросов в атмосферу при работе автотранспорта

При производстве строительных работ в атмосферу будут производиться выбросы загрязняющих веществ от работающей строительной техники и автотранспорта. /1/

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Астана,2008 г.

Выброс загрязняющих веществ при выезде с территории предприятия (*M1*) и возврате (*M2*) одной дорожной машины в день рассчитывается по формулам:

$$M1 = Mpu \times Tpu + Mpr \times Tpr + ML \times Tv1 + Mxx \times Tx, \ г$$

$$M2 = ML \times Tv2 + Mxx \times Tx, \ г$$

где: *Mpu* - удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин., т.к. данная ДМ пускового двигателя не имеет, *Mpu* = 0;

Tpu - время работы пускового двигателя, мин.;

Mpr - удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин.;

Tpr - время прогрева двигателя, мин.;

Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин.;

Tx - время работы двигателя на холостом ходу, мин. *Tx*=1 мин;

ML - удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин.;

Tv1, Tv2 - время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле:

$$M_i = A \times (M1 + M2) \times Nk \times Dn \times 10^{-6}, \ т/период$$

где: *A* - коэффициент выпуска (выезда);

Nk - количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;

Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса $M_1год$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_1год = M_i^m + M_i^x + M_i^n, \ т/год$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$M_1сек = \max(M1, M2) \times Nkl/3600, \ г/с$$

где: *max(M1,M2)* - максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;

Nk1 - наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа.

Из полученных значений $M_1сек$ для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Общие валовые и максимально разовые выбросы от передвижных источников определяются суммированием выбросов одноименных загрязняющих веществ от всех групп дорожно-строительных машин.

Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Таблица А.1 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Категория машин	Номинал. мощность дизельного двигателя, кВт	Обозначение выбросов	Удельные выделения, г/км				
			CO	CH	NO_2	C	SO_2
			Периоды года				
			Теплый	Теплый	Теплый	Теплый	Теплый
1	2	3	4	6	8	10	12
6	160-260	Mpu	0	0	0	0	0
		Mxx	6,31	0,79	1,27	0,17	0,25
		Mpr	6,3	0,79	1,27	0,17	0,25
		ML	3,37	1,14	6,47	0,72	0,51
5	101-160	Mpu	0	0	0	0	0
		Mxx	3,91	0,49	0,78	0,1	0,16
		Mpr	3,9	0,49	0,78	0,1	0,16
		ML	2,09	0,71	4,01	0,45	0,31
4	61-100	Mpu	0	0	0	0	0
		Mxx	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097
		Mpr	2,4	0,3	0,48	0,06	0,097
		ML	1,29	0,43	2,47	0,27	0,19

Таблица А.2 - Средняя продолжительность пуска дизельного двигателя с помощью пусковых двигателей и установок (Tpu)

Период года	Теплый
Продолжительность пуска, мин.	1

Таблица А.3 - Исходные данные для расчета

Категория машин	Время прогрева двигателя, Tpr, мин.	Время ДМ при движении по территории предприятия (при выезде) и (при возврате), мин		Количество рабочих дней в расчетном периоде, *Dn*
	Теплый $t > 5^0C$	T*v*1	T*v*2	Теплый
1	2	3	4	5
6	2	0,5	0,5	180
5	2	0,5	0,5	180
4	2	0,5	0,5	180

Таблица А.4 - Перечень транспортных средств предприятия

Наименование транспортного средства	Категория машин	Марка топлива	Количество машин, выезжающих со стоянки за 1 час, $\mathbf{N^i_k}$	Количество машин $\mathbf{N_k}$	Коэффициент выпуска выезда $\alpha_в$
1	2	3	4	5	6
Экскаватор Бульдозер	4	дизтопливо	1	2	1
Автосамосвал КАМАЗ	5	дизтопливо	1	2	1
Автокран Катки дорожные	6	дизтопливо	1	2	1

В качестве примера приведен расчет выбросов оксида углерода одной дорожной машины 6 категории в день при выезде с территории или гаража (М1) и возврате (М2) в теплый период года рассчитывается по формуле /1/:

$$M1^{т} = 6,3 \times 2 + 3,37 \times 0,5 + 6,31 \times 1 = 20,595 \text{ г}$$

$$M2^{т} = 3,37 \times 0,5 + 6,31 \times 1 = 7,995 \text{ г}$$

Валовый выброс СО автомобилями данной группы в теплый период рассчитывается по формуле:

$$M_i^{т} = 0,5 \times (20,595 + 7,995) \times 2 \times 180 \times 10^{-6} = 0,0050 \text{ т / период}$$

Общий валовый выброс СО

$$M_i^{со} = 0,0050 \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс СО в теплый период рассчитывается по формуле:

$$M_i \text{ сек}^{Т} = 20,595 \times 1 / 3600 = 0,0057 \text{ г/с.}$$

При работе компрессорной установки с ДВС в атмосферу выделяются, диоксид азота, углеводороды С12-19, углерод оксид, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от компрессорной установки выполнен с учетом расхода топлива, затраченного для работы ДВС.

При продолжительности работы компрессорной установки 8,5 часа, расход бензина составляет 0,00551 т/год, 0,18 г/с.

Выбросы токсичных газов при работе автотранспорта, дорожных машин и механизмов на период строительства определяется по формуле:

$$Пi = mi \times Ri, \text{ т/год}$$

где: mi – удельные выбросы токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автотранспорта, дорожных машин и механизмов т/т израсходованного горючего;

Ri – расход горючего, т/год.

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

Результаты расчета выбросов приведены в таблице А.5.

Таблица А.5 - Выбросы вредных веществ от компрессорной установки

Наименование сецтехники	Кол-во ед.	Расход топлива, т/год	Время работы, ч	Код ЗВ	Загрязняющие вещ-ва	Коэф-ты эмиссии,	ед изм.	Выбросы ЗВ	
								г/с	т/год
Компрессорная установка	1	0,00612	8,5	0337	Оксид углерода	0,6	т/т	0,108	0,0033
				0301	Двуокись азота	0,04	т/т	0,0072	0,00022
				2754	Углеводороды	0,1	т/т	0,018	0,00055
				0330	Сернистый газ	0,002	т/т	0,0004	0,00001
				0328	Сажа	0,58	кг/т	0,0001	0,000003
				0703	Бенз(а)пирен	0,23	г/т	0,00000004	0,000000001

Таблица А.6 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта

Номер ист.	Категория автомо-биля	Номи-нальная мощность двигателя, кВТ	Выбросы загрязняющих веществ															
			CO		CH (керосин)		NO_x				C		SO_2		Углеводороды		Бенз(а)пирен	
							NO_2		NO									
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
6001	6	160-260	0,0057	0,0050	0,000817	0,000774	0,00157	0,001664	0,0002543	0,0002702	0,00024	0,00026	0,00058	0,00028				
6001	5	101-160	0,003542	0,003188	0,000505	0,00048	0,00097	0,001028	0,000157	0,0001668	0,00015	0,00016	0,00022	0,00020				
6001	4	61-100	0,002179	0,00088	0,003092	0,000147	0,00059	0,000244	0,0000965	0,0000396	0,00009	0,00005	0,00011	0,00005				
Всего			0,011421	0,009068	0,004414	0,001401	0,00313	0,002936	0,0005078	0,0004766	0,00048	0,00047	0,00091	0,00053				
Компрессорная установка			0,108	0,0033			0,0072	0,00022			0,0001	0,000003	0,0004	0,00001	0,018	0,00055	0,00000004	0,000000001
Всего по источнику			0,119421	0,012368	0,004414	0,001401	0,01033	0,003156	0,0005078	0,0004766	0,00058	0,000473	0,00131	0,00054	0,018	0,00055	0,00000004	0,000000001

Примечание: Коэффициенты трансформации следует принимать на уровне максимально установленных значений, т.е. 0,8-для NO_2, 0,13- для NO.

2 Расчет выбросов в атмосферу пыли при земляных работах

При проведении земляных работ загрязняющим веществом, поступающим в атмосферу, является пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%. Пыление возможно в сухую, ветреную погоду и является неорганизованным источником выбросов вредных веществ в атмосферу.

Выделение ЗВ при всех видах пересыпок пылевидных материалов (погрузочно-разгрузочные операции) определяют по формулам [Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Утв. МПРООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г. (приложение 11)].

Максимальный разовый объем пылевыделений рассчитывается по формуле:

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

а валовой выброс по формуле:

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

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1).

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2),

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4).

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – коэффициент, учитывающий тип перегрузочного устройства

k_9 – коэффициент, учитывающий мощность разгрузки материала

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Исходные данные и результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, при проведении земляных работ, приведены в таблице А.7.

Таблица А.7 - Проведение земляных работ														
Наименование работ	ЗВ	К1	К2	К3	К4	К5	К7	К8	К9	B'	Gгод, т/год	Gгод, т/час	Выбросы ЗВ в атм	
													г/с	т/год
Источник 6001														
Разраб грунт одноковшов экскават в отвал	Пыль	0,05	0,02	1,2	1	0,01	0,6	1	0,2	0,7	26954,52	20	0,0056	0,027170
Разраб грунт одноковшов экскават с погр на а/самосвал	Пыль	0,05	0,02	1,2	1	0,01	0,6	1	0,2	0,7	1432,048	20	0,0056	0,001444
Работа на отвале	Пыль	0,05	0,02	1,2	1	0,01	0,6	1	0,2	0,5	1432,048	5	0,001	0,001031
Доработка вручную	Пыль	0,05	0,02	1,2	1	0,01	0,6	1	0,2	0,5	1182,4	5	0,001	0,000851
Уплотнение пневматическими трамбовками	Пыль	0,05	0,02	1,2	1	0,01	0,6	1	0,2	0,4	413,552	5	0,0008	0,000238
Засыпка транш и кот-лов грунт буль-доз	Пыль	0,05	0,02	1,2	1	0,01	0,6	1	0,2	0,4	26954,52	30	0,0048	0,015526
Засыпка вруч транш гр	Пыль	0,05	0,02	1,2	1	0,01	0,6	1	0,2	0,5	1182,4	5	0,001	0,000851
Всего по источнику 6001														0,047111

3 Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при разгрузке и временном хранении щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при разгрузке и временном хранении щебня выполнен в соответствии с рекомендациями /1/. Выделяемым загрязняющим веществом при разгрузке и хранении щебня является пыль неорганическая (SiO_2 20-70%). Источник выделения ЗВ – склад сыпучих материалов (источник 6002).Расход щебня фракции 40-70 мм – 0,081 м3 (0,1215 т).

Общий объем выбросов определяется по формуле:

$$q = A + B = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * 10^6 * B'}{3600} + k3 * k4 * k5 * k6 * k7 * q' * F \text{ ,г/сек} \quad (1)$$

$$Gг = A(B) * 3,6 * T/1000, \text{ т/год;}$$

A — выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/сек;

B — выбросы при статическом хранении материала;

k1 — весовая доля пылевой фракции в материале.

k2 — доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k3 — коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с табл. 2;

k4 — коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, принимается по данным табл. 3;

k5 — коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными табл. 4;

k6— коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала и определяемым как соотношение $\frac{F_{ФАКТ}}{F}$. Значение k6 колеблется в пределах 1,3—1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k7 — коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с табл. 5;

Fфакт — фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F — поверхность пыления в плане, м2.

q' — унос пыли с одною квадратного метра фактической поверхности в условиях, когда k4=1; k5=1, принимается в соответствии с данными табл. 6;

G — суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицы 7.

T – количество часов разгрузки (пересыпки) материала, ч/год;

Склад щебня рассматривается как равномерно распределенный источник пылевыделения.

Расчетные показатели и результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при разгрузке и хранении сыпучих стройматериалов приведены в таблице А.8.

Таблица А.8 - Расчет выбросов вредных веществ при разгрузке и временном хранении щебня

Наименование работ	ЗВ	$К_1$	$К_2$	$К_3$	$К_4$	$К_5$	$К_6$	$К_7$	B'	G, т/ч	g'	F	T	Выбросы ЗВ в атмосферу	
														г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Разгрузка щебня (40-70 мм)	пыль неорганическая (SiO_2 20-70%)	0,04	0,02	1,4	1	0,01	-	0,4	0,7	0,1215	-	-	1	0,00011	0,0000004
Хранение щебня (40-70 мм)		-	-	1,4	1	0,1	1,3	0,4	-	-	0,002	4	300	0,00058	0,000629
Итого		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		**0,0006294**

4 Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при сварке

В процессе строительства выполняются сварочные работы.

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при сварочных работах выполнен в соответствии с рекомендациями /РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)/.

Выделяемыми загрязняющими веществами при электросварочных работах являются: железа оксид, марганец и его неорганические соединения, фториды.

Расход сварочных материалов приведен в таблице А.9.

Таблица А.9 - Расход сварочных материалов

Номер ИЗА	Расход сварочных материалов, кг/год	
	Проволока СВ 08А	Электроды Э-42 (аналог АНО-6)
6001	78,0	29,4

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при работе сварочного аппарата, определяется по нижеприведённым формулам.

$$M_{сек} = B_{час} * K_m^x * (1-\eta)/3600, \text{ г/с}$$

$$M_{год} = B_{год} * K_m^x * (1-\eta) / 10^6, \text{ т/год}$$

где K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы сырья и материалов, г/кг;

$B_{час}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/час;

$B_{год}$ – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате.

Исходные данные для выполнения расчета объёмов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при электросварочных работах приведены в таблице А.10. Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу от сварочного поста приведены в таблице А.11.

Таблица А.10 -Исходные данные для выполнения расчёта объёма выбросов загрязняющих веществ от сварочного поста при электросварочных работах

Номер ИЗА	Наименование загрязняющих веществ	K_m^x, г/кг	$B_{час}$, кг/час	$B_{год}$, кг/год	η
1	2	3	4	5	6
	Электроды Э-42(аналог АНО-6)				
6001	Железо (II) оксид	14,97	1	29,4	0
	Марганец и его соединения	1,73			
	Проволока сварочная СВ-08А				
	Марганец и его соединения	1,5	1	78,0	0
	Железа оксид	7,7			
	Фториды	2,2			

Таблица А.11 - Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при электросварочных работах

Источник выделения ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
6001	Электроды Э-42(аналог АНО-6)		
	Железо (II) оксид	0,00416	0,00044
	Марганец и его соединения	0,00048	0,000051
	Проволока сварочная СВ-08А		
	Марганец и его соединения	0,00042	0,00012
	Железа оксид	0,00214	0,000601
	Фториды	0,00061	0,00017

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от сварочного поста по источникам приведены в таблице А.12.

Таблица А.12 – Суммарные выбросы вредных веществ в атмосферу при сварочных работах

№ ИЗА	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
6001	Железо (II) оксид	0,0063	0,001041
	Марганец его соединения	0,0009	0,000171
	Фториды	0,00061	0,00017

5 Расчет выбросов от сварки полиэтиленовых труб

Список литературы:

1.Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-п от 12 июня 2014 г.

Неразъемные соединения полиэтиленовых труб выполняются при помощи сварки контактным нагревом. Сварка стыков осуществляется при помощи сварочного аппарата. Температура сварки +230…250 ^{0}С. Крепление деталей полиэтиленовых труб производится за счет сжатия разогретых поверхностей.
Время работы сварочного аппарата – источник 6001 – 313,4 час/год, 4,0 часа в день. Количество сварок – 79.

Валовой выброс ЗВ определяется по формуле, т/год:

$$\mathbf{M_i = q_i * N , т/год}$$

Максимально разовый выброс ЗВ определяется по формуле, г/с:

$$G = M_i * 10^6 / (T * 3600),\ г/с$$

где: q_i – удельное выделение загрязняющего вещества на 1 сварку /14, табл.12/;

N – количество сварок в течение года;

Т- время работы сварочного аппарата.

Удельное выделение оксида углерода, г/с , q_i = 0,009;

Удельное выделение винила хлористого, г/с , q_i =0,0039 .

Расчёт выброса винила хлористого при сварке стыков пластиковых труб:

M = 0,0039 * 79 = 0,3091 г/год=0,0000003 т/год

G = 0,0000003 * 10^6 / (313,4 * 3600) = 0,0000003 г/с

Расчеты сведены в таблицу А.13.

Таблица А.13 – Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ при сварке пластиковых труб

№ ИЗА	Код	Примесь	Выброс т/год	Выброс г/с
6001	0337	Углерода оксид	0,0000007	0,00000063
	0827	Винил хлористый	0,0000003	0,0000003

6 Расчет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при металлообработке

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

При проведении строительных работ используется шлифовальная машинка. Время работы – 149,15 часа.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{год} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6},\ т/год \qquad (1)$$

где k - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{сек} = k \times Q,\ г/с \qquad (2)$$

Исходные данные и результаты расчеты выбросов при шлифовании деталей приведены в таблице А.14.

Таблица А.14 - Исходные данные для выполнения расчёта объёма выбросов загрязняющих веществ от шлифовальной машинки

Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование загрязняющих веществ	Количество станков	k	T, ч	Q, г/с	Выбросы	
						г/с	т/год
Круглошлифовальная машинка с диаметром шлифовального круга Ø100 мм	пыль абразивная	1	0,2	149,15	0,01	0,002	0,00107
	пыль металлическая		0,2		0,018	0,0036	0,00193

7 Стационарная дизельная электростанция (0001)

При капитальном ремонте канализационного коллектора используется передвижная дизельная электростанция мощностью до 4 кВт.

Расход топлива 0,95 л/ч, используется в качестве резервного источника электроснабжения.

Дизельное топливо хранится во встроенном баке без дыхательного клапана.

Таблица А.15 - Исходные данные

Модель дизель генераторы	DX 4000
Мощность, кВт	3,4
Расход дизтоплива, л/ч (кг/ч)	0,95(0,83)
Емкость топливного бака, л	13
Продолжительность работы, ч/год	121,1

Годовой расход топлива – 0,1005 т.

При сжигании дизельного топлива в атмосферу поступают оксид углерода, оксиды азота, сернистый ангидрид, углеводороды предельные C_{12}-C_{19}, формальдегид, сажа, акролеин.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$\mathbf{M_{сек} = B_{час} \times e_y^{/} / 3600, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = B_{год} \times e_y^{/} / 1000, т/год}$$

где $B_{час}$ – расход топлива за час, кг;

$B_{час}$ – расход топлива за год, т;

$e_y^{/}$ – оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4 [1]).

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода при работе ДЭС:

$$\mathbf{M_{сек} = 12,1 \times 25 / 3600 = 0,084 г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = 1,936 \times 25 / 1000 = 0,0484 т/год}$$

Согласно п.5 «Методики расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Астана, 2014 г.» при отсутствии специальной

необходимости определение выбросов целесообразно ограничить нормируемыми компонентами (NO_x, CO), сажей и окислами серы.

Данные расчета представлены в таблице А.16.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 230 м севернее площадки для ДЭС.

Таблица А.16 - Выбросы загрязняющих веществ при работе ДЭС

№ источника	Наименование	Применяемое топливо	Кол-во	Расход топлива		Оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива	Загрязняющие в-ва	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
				кг/час	т/год				М, г/с	М, т/год
1	2	3	5	6	7	9	10	11	12	13
0001	ДЭС	дизтопливо	1	0,83	0,1005	39	Азота диоксид	0301	0,0090	0,0039
						30	Азота оксид	0304	0,0069	0,0030
						25	Оксид углерода	0337	0,0058	0,0025
						10	Сернистый ангидрид	0330	0,0023	0,0010
						12	Углеводороды	2754	0,0028	0,0012
						1,2	Акролеин	1301	0,0003	0,00012
						1,2	Формальдегид	1325	0,0003	0,00012
						5	Углерод (Сажа)	0328	0,0012	0,0005

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

Потанин көшесі, 12, Өскемен қаласы,
ШҚО, Қазақстан Республикасы, 070003
тел./факс: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: priem_vk@mail.ru

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

улица Потанина, 12, город Усть-Каменогорск,
ВКО, Республика Казахстан, 070003
тел./факс: 8 (7232) 76-65-53
e-mail: priem_vk@mail.ru

3Н-ОН-01-04 № 779

27. 06. 2018г

ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал»
акимата г.Усть-Каменогорск

1. Город **Усть-Каменогорск**
название населенного пункта
2. Область **Восточно-Казахстанская**
название области
3. Организация, запрашивающая фон –
ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал» акимата г. Усть-Каменогорск
название предприятия
4. Предприятие, для которого устанавливается фон –
ГКП на ПХВ «Өскемен Водоканал», г. Усть-Каменогорск, ул. Пограничная, 59
название предприятия, адрес (улица, номер дома)
5. Разрабатываемый проект - **«Капитальный ремонт системы вентиляции КНС-26, КНС-27, КНС-28»; «Капитальный ремонт водопровода от водозабора «Элеваторный» до камеры переключения №1»; «Капитальный ремонт канализационного напорного коллектора от КНС-31 до ЛОС»**
название проекта
6. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон –
Пыль (взвешенные частицы), диоксид серы, диоксид азота, оксид углерода

Значения существующих фоновых концентраций

Примесь	Номер поста	Концентрация Сф – мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/с	Скорость ветра (3-U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Пыль (взвешенные частицы)	ПНЗ-12 (пр. К.Сатпаева, 12)	0,3032	0,2216	0,2137	0,2045	0,1922
Диоксид серы		0,2027	0,1351	0,1274	0,1311	0,1369
Диоксид азота		0,1554	0,1037	0,1341	0,1253	0,1426
Оксид углерода		1,2331	0,9776	0,5927	0,8467	0,5162

Период наблюдений, за который рассчитан фон, и адрес расположения стационарного поста **с 01 января 2013 года по 31 декабря 2017 года**.

В связи с тем, что РГП «Казгидромет» является государственным предприятием на праве хозяйственной деятельности, просим использовать полученную Вами информацию строго для служебных целей. Запрещается передавать и распространять данный вид информации для коммерческой деятельности.

Директор **М. Еркинбеков**

Исп.: Козлянская Т.Н.
Гафурова Н.Р
Тел.: 8 (7232) 701373

001048

Результат расчета рассеивания

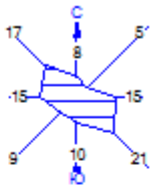
Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0008	Взвешенные частицы PM10 (116)	1.3342(0.32353)/ 0.40026(0.09706) вклад предпр.= 24%		980/306		6001	100		Основное производство
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.42464/0.16986		980/306		6001	100		Основное производство
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.80883/0.00809		980/306		6001	100		Основное производство
0301	Азота (IV) диоксид (4)	1.10188(0.30188)/ 0,220376 (0.060376) вклад предпр.= 38%		980/306		6001	85.2		Основное производство
						0001	14.8		Основное производство
0304	Азот (II) оксид (6)	0.10979/0.04391		980/306		0001	76.5		Основное производство
						6001	23.5		Основное

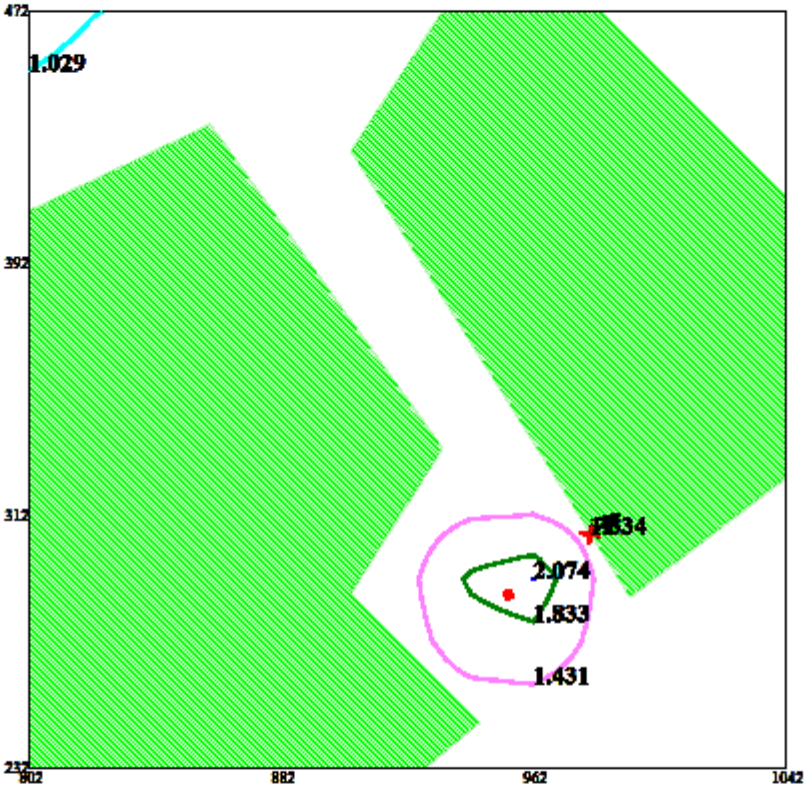
Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (593)	0.18459/0.02769		980/306		6001	56.4		производство Основное производство
						0001	43.6		Основное производство
0330	Сера диоксид (526)	0.48157(0.07617)/ 0.24078(0.03808) вклад предпр.= 16%		980/306		6001	70.9		Основное производство
						0001	29.1		Основное производство
0337	Углерод оксид (594)	0.74649(0.49987)/ 3.73247(2.49936) вклад предпр.= 67%		980/306		6001	98.9		Основное производство
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.10784/1.1e-6		980/306		6001	100		Основное производство
0827	Хлорэтилен (656)	0.00006/6.2e-6		980/306		6001	100		Основное производство
1301	Проп-2-ен-1-аль (482)	0.04876/0.00146		980/306		0001	100		Основное производство
1325	Формальдегид (619)	0.04179/0.00146		980/306		0001	100		Основное производство
2732	Керосин (660*)	0.07615/0.09138		980/306		6001	100		Основное Производство

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.38573/0.38573		980/306		6001	96.6		Основное производство
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.05212/0.01564		980/306		6001	100		Основное производство
2930	Пыль абразивная (1046*)	0.67403/0.02696		980/306		6001	100		Основное производство
	Группы суммации:								
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)	2.54067(1.35827) вклад предпр.= 54%		980/306		6001	82.5		Основное производство
0330	Сера диоксид (526)					0001	17.5		Основное производство
41 0337	Углерод оксид (594)	0.79704(0.55042)		980/306		6001	99		Основное

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	вклад предпр.= 69%	П ы л и :						производство
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0852		980/306		6001	100		Основное производство
2930	Пыль абразивная (1046*)								

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0008 Взвешенные частицы PM10 (116)





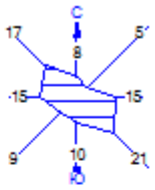
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

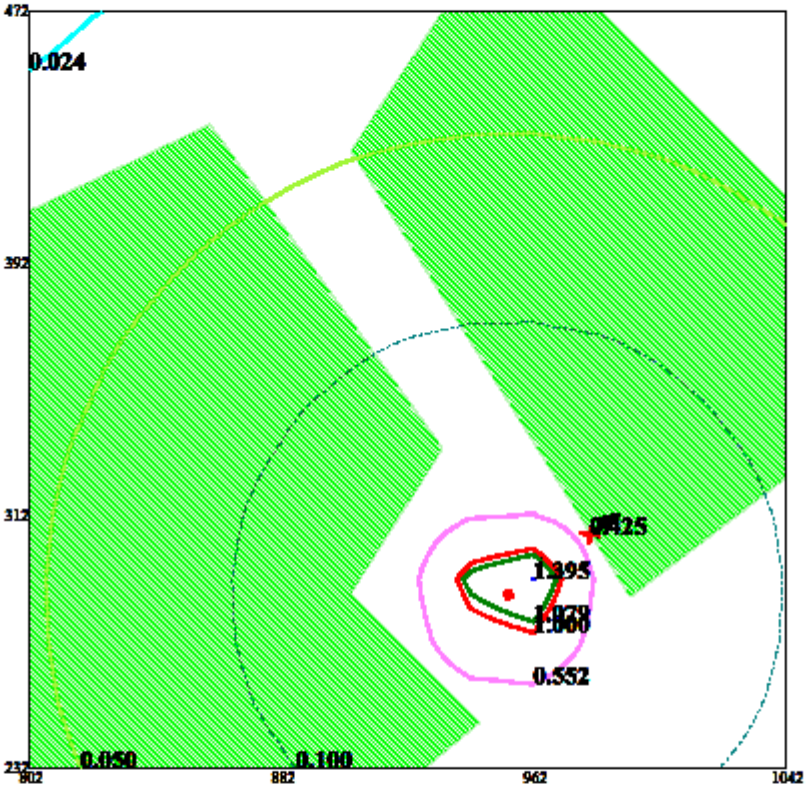
Изолинии в долях ПДК
1.029
1.431
1.833
2.074

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 2.0765619 ПДК достигается в точке x= 962 y= 292
При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (





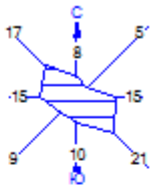
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

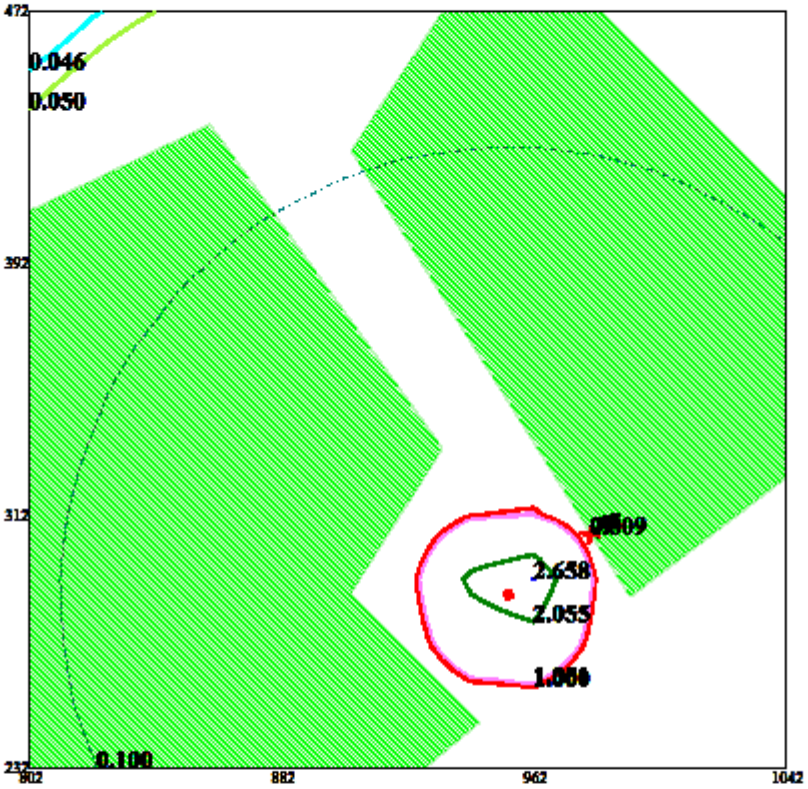
Изолинии в долях ПДК
0.024 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.552 ПДК
1.000 ПДК
1.079 ПДК
1.395 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 1.3989878 ПДК достигается в точке x= 962 y= 292
При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганц





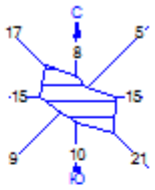
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

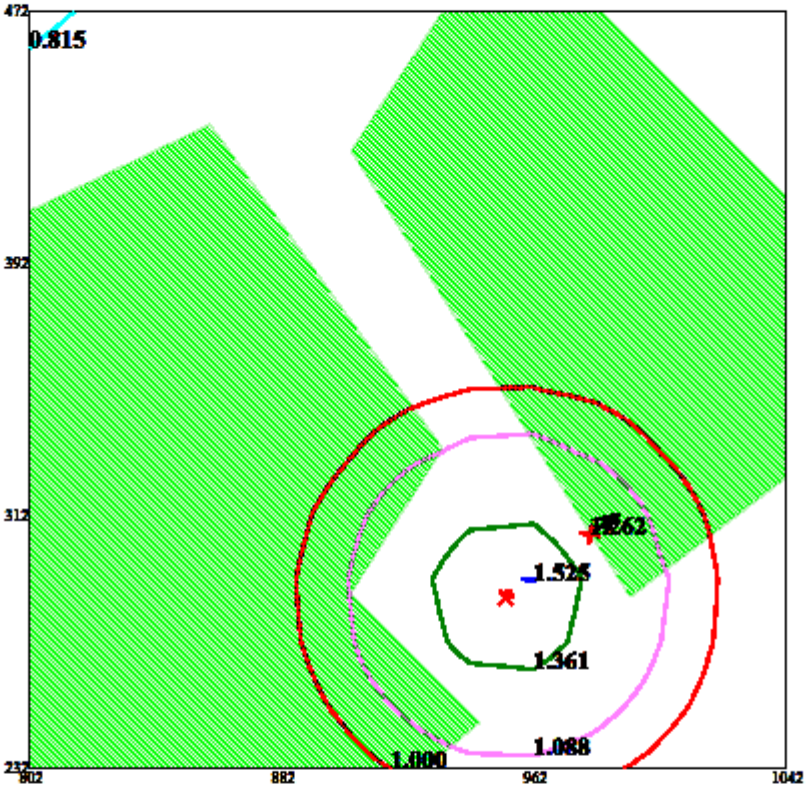
Изолинии в долях ПДК
0.046 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.000 ПДК
1.051 ПДК
2.055 ПДК
2.658 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 2.6647389 ПДК достигается в точке x= 962 y= 292
При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0301 Азота (IV) диоксид (4)





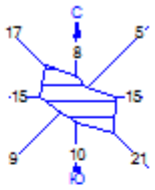
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

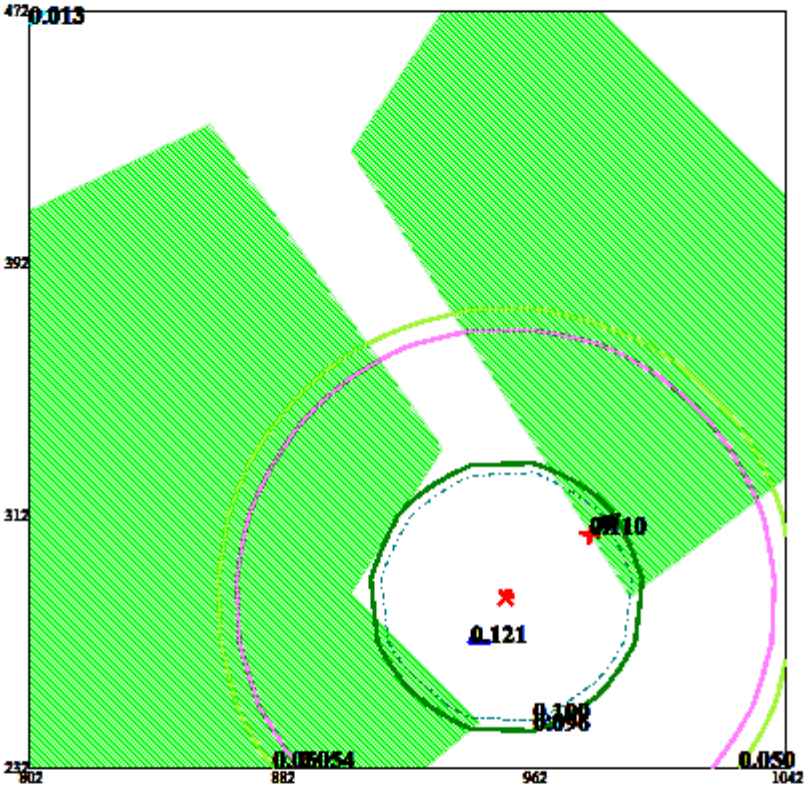
Изолинии в долях ПДК
0.815 ПДК
1.000 ПДК
1.088 ПДК
1.361 ПДК
1.525 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 1.5264449 ПДК достигается в точке x= 962 y= 292
При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 0.52 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0304 Азот (II) оксид (6)





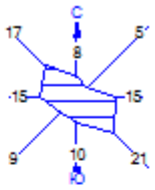
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

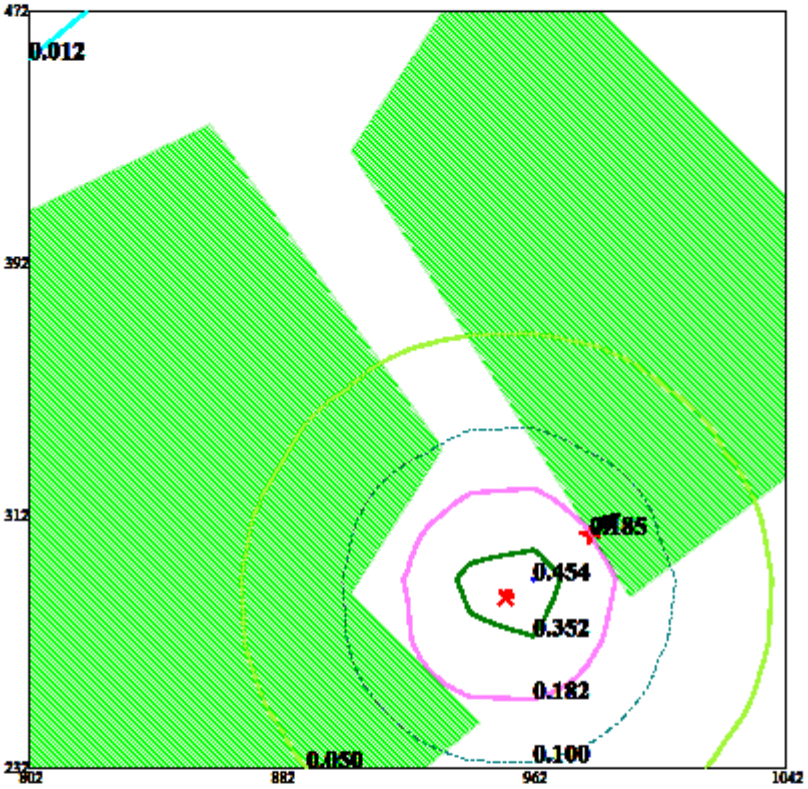
Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.050 ПДК
0.054 ПДК
0.096 ПДК
0.100 ПДК
0.121 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 0.1208575 ПДК достигается в точке x= 942 y= 272
При опасном направлении 38° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0328 Углерод (593)





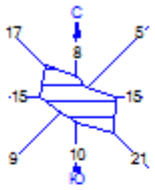
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

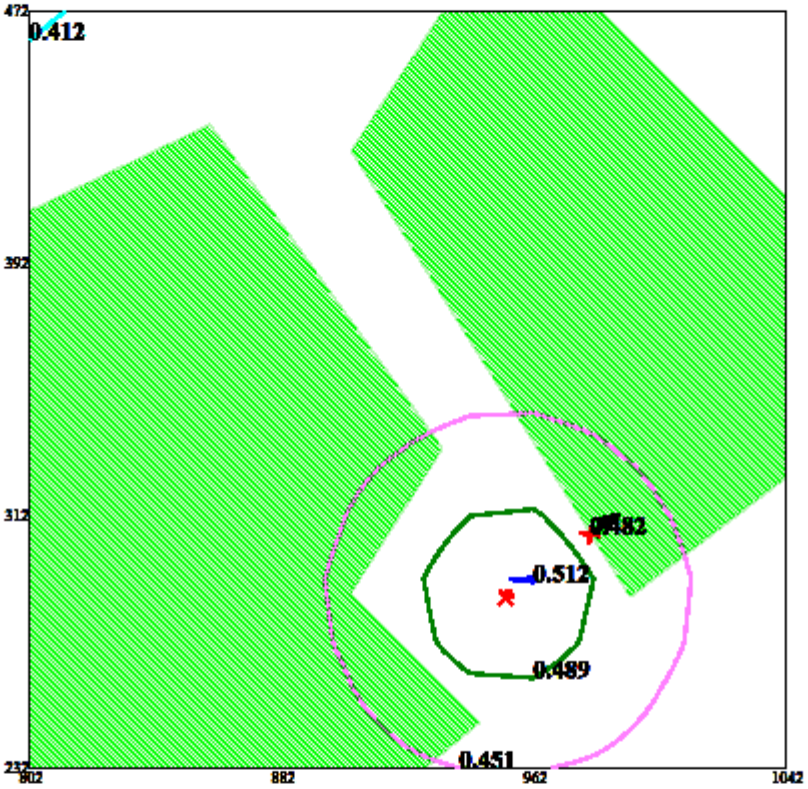
Изолинии в долях ПДК
0.012 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.182 ПДК
0.352 ПДК
0.454 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 0.4546765 ПДК достигается в точке x= 962 y= 292
При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0330 Сера диоксид (526)





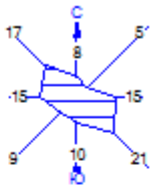
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Максимум на границе ЖЗ
- Расчётные прямоугольники, групп

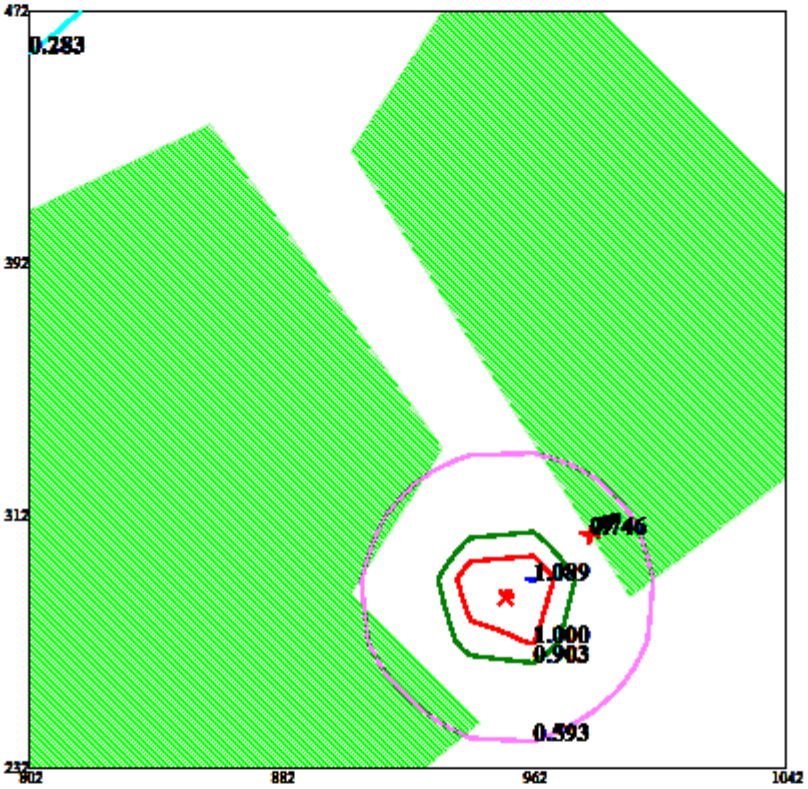
Изолинии в долях ПДК
- 0.412 ПДК
- 0.451 ПДК
- 0.489 ПДК
- 0.512 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 0.5127535 ПДК достигается в точке x= 962 y= 292
При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0337 Углерод оксид (594)





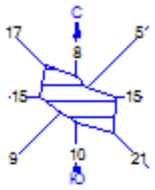
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

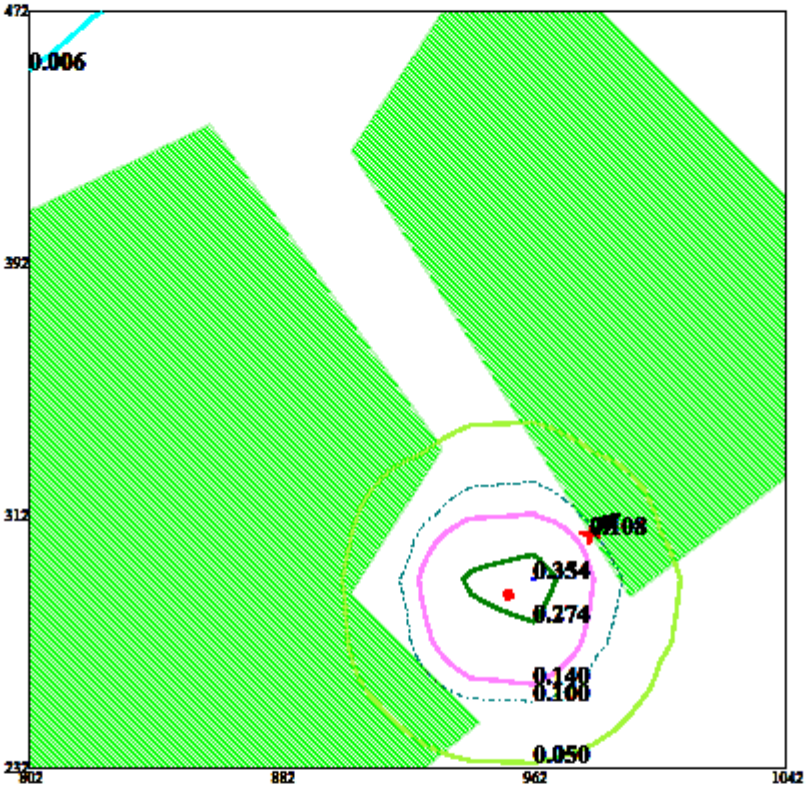
Изолинии в долях ПДК
0.283 ПДК
0.593 ПДК
0.903 ПДК
1.000 ПДК
1.089 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 1.0914555 ПДК достигается в точке x= 962 y= 292
При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
0703 Бенз/а/пирен (54)





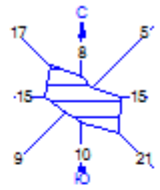
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

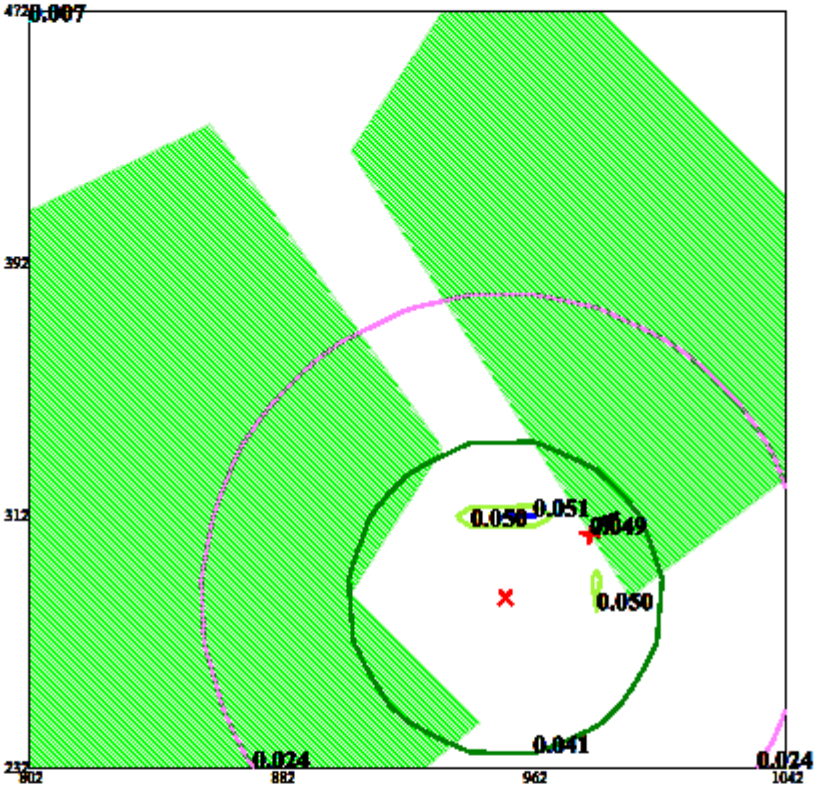
Изолинии в долях ПДК
0.006 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.140 ПДК
0.274 ПДК
0.354 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 0.3552985 ПДК достигается в точке x= 962 y= 292
При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
1301 Проп-2-ен-1-аль (482)





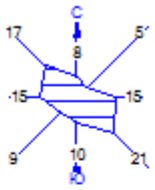
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

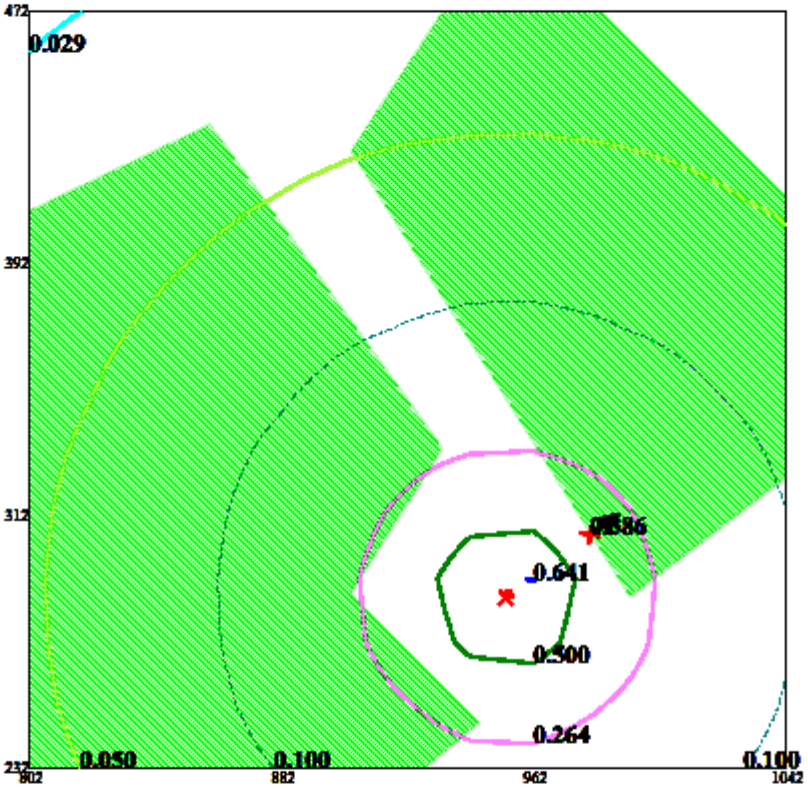
Изолинии в долях ПДК
0.007 ПДК
0.024 ПДК
0.041 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 0.0514611 ПДК достигается в точке x= 962 y= 312
При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/





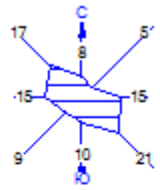
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

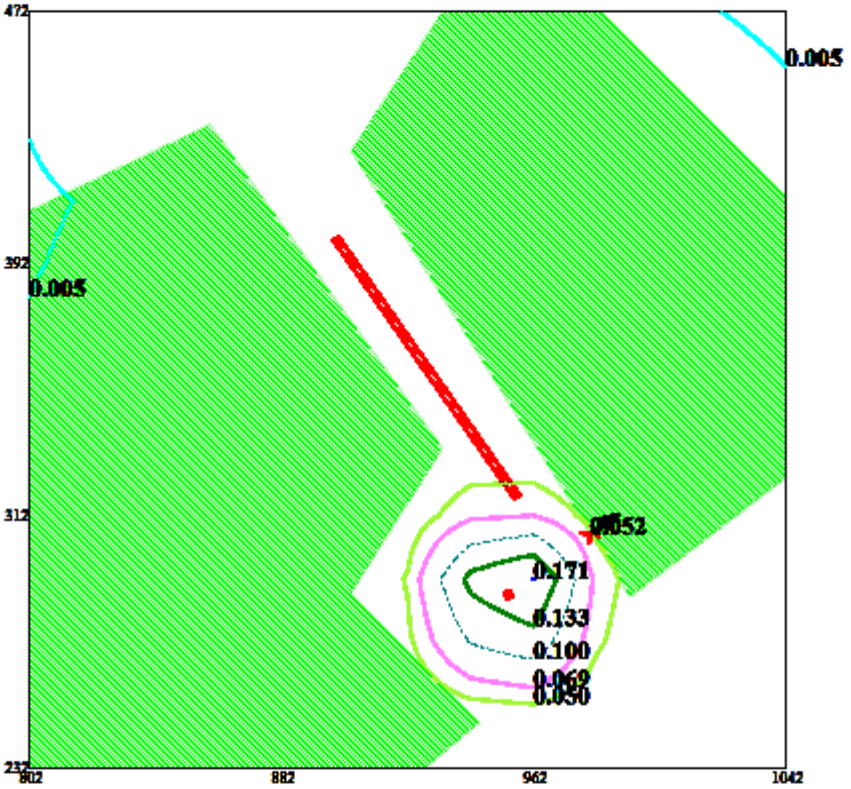
Изолинии в долях ПДК
0.029 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.264 ПДК
0.500 ПДК
0.641 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 0.6429064 ПДК достигается в точке x= 962 y= 292
При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам





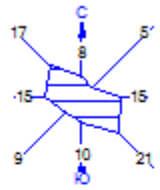
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

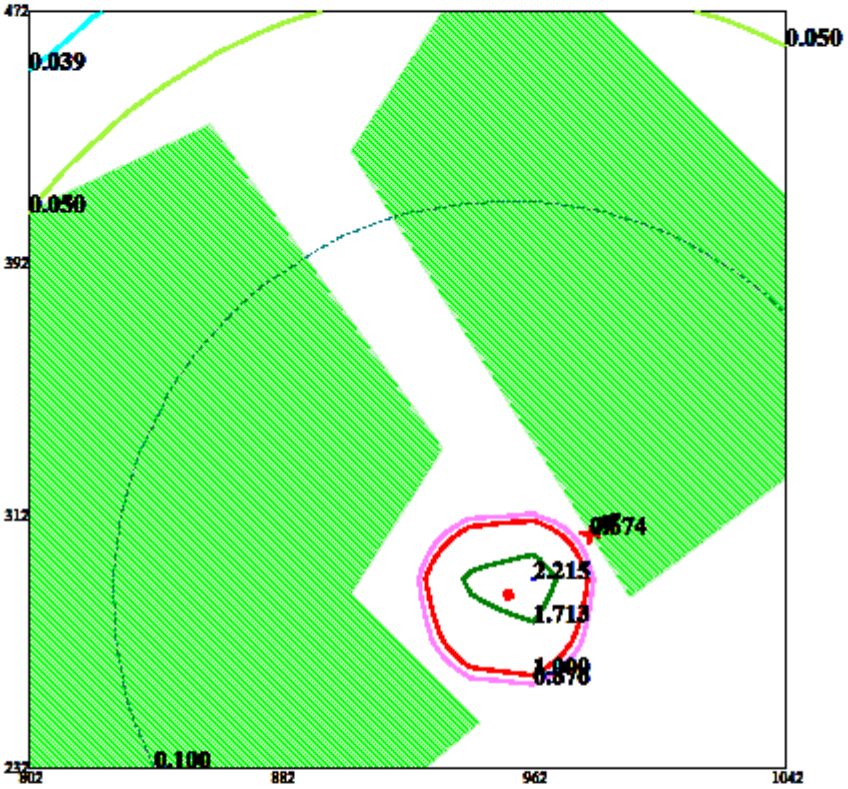
Изолинии в долях ПДК
0.005 ПДК
0.050 ПДК
0.069 ПДК
0.100 ПДК
0.133 ПДК
0.171 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 0.1717276 ПДК достигается в точке x= 962 y= 292
При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Усть-Каменогорск
Объект : 0043 Коллектор Ахмирово Вар.№ 1
ПК ЭРА v2.0
2930 Пыль абразивная (1046*)





Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Максимум на границе ЖЗ
Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК
0.039 ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.876 ПДК
1.000 ПДК
1.713 ПДК
2.215 ПДК

0 18 54м.
Масштаб 1 : 1800

Макс концентрация 2.2206156 ПДК достигается в точке x= 962 y= 292
При опасном направлении 238° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 240 м, высота 240 м,
шаг расчетной сетки 20 м, количество расчетных точек 13*13
Расчёт на существующее положение.