



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Рабочий проект «Строительство подводящего и
внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал
Уилского района Актюбинской области»

ГУ «Управление энергетики и
жилищно-коммунального
хозяйства Актюбинской
области»



Мұздыбаев Е.Н.

Директор
ТОО «Инженерное проектирование»



Какуша П.Н.

Индивидуальный
предприниматель



Керімбай Т.

г. Актобе, 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	4
2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	9
2.1.1. Карта – схема проектируемого объекта	10
2.1.2. Географические координаты проектируемого объекта	11
2.1.3. Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта	12
3. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ...	13
3.1. Климатические условия	13
3.2. Современное состояние почв	15
3.3. Характеристика животного мира	15
3.4. Поверхностные и подземные воды	18
3.4.1. Поверхностные воды	19
3.4.2. Подземные воды	19
3.5. Инженерно-геологические условия	19
4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	21
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	23
5.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	23
5.2. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	41
5.2.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы.....	41
5.3. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	45
5.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	45
5.4.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ	45
5.4.2. Мероприятия, предотвращающие выбросы вредных веществ в атмосферный воздух через не плотности газопровода	46
5.5. Оценка экологического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу источниками предприятия	47
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	48
6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения	48
6.2. Водопотребление и водоотведение при строительстве	48
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	49
7.1. Виды и количество отходов	49
7.1.1. Твердые бытовые отходы.....	49
7.1.2. Производственные отходы	50
7.2. Расчет объема отходов, образующиеся при строительстве объекта.....	50
7.3. Управление отходами.....	53
7.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	54
7.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду	54
8. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	55
8.1. Шумовое воздействие	55
8.1.1. Источники шумового воздействия.....	55
8.1.2. Мероприятия по регулированию и снижения уровня шума	55
8.2. Радиационная обстановка.	55
8.3. Электромагнитные и тепловые излучения.	55
9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	56
9.1. Почвы	56
9.2. Растительный мир	56
9.2.1. Современное состояние растительного покрова.....	56
9.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества	56
9.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	56
9.2.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия	57
9.3. Животный мир	57
9.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия	57
9.4. Охрана недр	58
10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ.....	59
11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА.....	62
ЛИТЕРАТУРА	67

1. ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях разработан для рабочего проекта «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал Уилского района Актыбинской области».

Основанием для разработки проекта послужило «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности» № KZ29VWF00057351 от 21.01.2022 г. выданное РГУ «Департамент экологии по Актыбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью проведения данной работы является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов. Проект оформлен в соответствии с "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

Отчета о возможных воздействиях составлен в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.

Источники экологической информации:

- СП РК 2.04-01-2017
- Технический отчет №299 от 1 июля 2021 года об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с.Екпетал Уилского района Актыбинской области»

Разработчик проекта отчета о возможных воздействиях:

ИП Керімбай Т.

РК., Актыбинская область, г. Актобе, мкр. Батыс-2, дом 8, офис 105
тел./факс: 8(7132) 416046, 87014694050

Заказчик:

ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актыбинской области»

РК., Актыбинская область, г. Актобе, проспект Абилкайыр хана, 40
Тел./факс: 8(7132) 54-59-25

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочий проект: «Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал Уилского района Актюбинской области».

Основанием для проектирования является:

- Программа развития территории Актюбинской области.
- Задание на проектирование, выданные ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области».
- Договор с ГУ «Управлением энергетики и коммунального хозяйства Актюбинской области».
- Технические условия №03-УГХ-2021-00000008 от 05.02.2021г., выданы АПФ АО «КазТрансГаз-Аймак».

Архитектурно-планировочное решение

Проектом предусматривается размещения ГРПШ-13-2В-У1 на площадке размером 9,0×4,0м.

За отметку 0,00 принять отметку верха щебеночного покрытия площадки. Территория ограждается металлическим сетчатым ограждением с калиткой.

Конструктивное решение

Для защиты участка ГРПШ-13-2В-У1 от доступа посторонних лиц предусмотрено сетчатое ограждение с калиткой. Ограждение площадки высотой 1,60 м. Покрытие площадки-щебеночное фр.20-40 СТ РК 1284-2004* толщиной 150 мм по уплотненному грунту.

Площадка ограждается звеньями из сетки рабицы ГОСТ 5336-80 на металлическом каркасе из уголка ГОСТ 8509-93. Звенья крепятся к стойкам из труб $\varnothing 76$ по ГОСТ10704-91.

Фундаменты под стойки ограждения из бетона кл. В15W4.F100 ГОСТ26633-2015. Запорное устройство калитки выполнить по месту.

ГРПШ13-2В-У1 устанавливается на раму из уголка. Фундаменты под стойки рамы из бетона кл. В15W4.F100 ГОСТ26633-2015.

Гидроизоляцию бетонных поверхностей фундаментов, выступающих над землей произвести обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Металлические конструкции очистить от грязи, ржавчины, окрасить эмалью ПФ-115ГОСТ6465-76*цвет желтый за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Монтажные соединения должны защищаться лакокрасочным покрытием после монтажа конструкций. Электроды для сварки типа Э-42 ГОСТ9467-75.

Технологическая часть ГРПШ

ГРПШ-13-2В-У1 — блочный газорегуляторный пункт, используемый в системах газораспределения с целью подачи на объекты газа с оптимальным давлением. ГРПШ редуцирует входное давление до нужных значений и поддерживает его на выходе в заданных пределах при любом уровне входного давления и объеме расхода газа. Если контролируемое давление выходит за установленные границы нормы, газорегуляторный пункт автоматически прекращает подачу газа.

Газ поступает на линии редуцирования по общему входному трубопроводу. От фильтров, производящих очистку, он проходит в регуляторы давления, где преобразуется до нужных значений. Газ с редуцированным давлением по выходным линиям подается потребителям.

При ремонте оборудования рабочих линий непрерывная работа пункта обеспечивается резервной линией редуцирования.

Подводящий газопровод высокого давления второй категории

Точка врезки строящийся подводящий и внутриквартальный газопровод в с. Каратал Уилского района. Согласно разработанного проекта за №18724566-ГСН, давление газа $P_{раб.}=5,45 \text{ кгс/см}^2$. $\varnothing 225\text{мм}$.

Подводящий газопровод высокого давления до ГРПШ-13-2В-У1, расположенного в районе с. Екпетал запроектирован из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4437-2004 (ГОСТ Р 50838-2011) ПЭ100 SDR-11 $\varnothing 63 \times 5,8\text{мм}$, $L=5,0\text{м}$.

Глубина заложения полиэтиленового газопровода не менее 1,2м. Труба газопровода укладывается на выровненное основание из мягкого грунта толщиной 100 мм и присыпается мягким грунтом толщиной не менее 200мм над трубопроводом с подбивкой пазух.

В целях предотвращения механического повреждения газопровода необходимо предусмотреть укладку полиэтиленовой ленты желтого цвета несмываемой надписью: «Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ» по ГОСТу 10354-82 (по действующей нормативной документации) укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным следует выполнять неразъемным.

Стальные участки узлов неразъемного соединения должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

На выходе из земли на вертикальном участке предусмотрено установка защитного футляра не менее 0,9 м.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 п.11.3, Таблица-22, поз.6, сварные стыки газопровода подвергнуть 100% проверки физическими методами испытания, ультразвуковой дефектоскопией.

Стальные футляры должны быть покрыты изоляцией "весьма усиленного" типа.

Для защиты от коррозии окраску надземных газопроводов защитить покрытием из двух слоев грунтовки и двух слоев краски (покраска газопровода желтым цветом, опоры - черным).

Укладку полиэтиленовых труб в траншею производить:

1). При температуре окружающего воздуха выше $+10^{\circ}\text{C}$ уложить газопровод свободным изгибом (змейкой) с засыпкой – в наиболее холодное время суток.

2). При температуре окружающего воздуха ниже $+10^{\circ}\text{C}$ возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Учитывая, что в состав газа входит пропан-бутановые фракции, и во избежание их конденсаций в зимний период, на газопроводе устанавливаются конденсатосборники. Проектом предусмотрена весьма усиленная изоляция конденсатосборников согласно ГОСТ 9.602-2005 (полимерными лентами).

Согласно МСП 4.03-103-2005 п.6,94 работы по укладке газопроводов рекомендуется производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°C и не выше плюс 30°C .

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, установка арматуры и сооружений принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливаются опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения.

По окончании строительно-монтажных работ согласно "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения":

Надземный газопровод высокого давления подвергается испытанию:

- На прочность воздухом, давлением 0,75 МПа в течении 1 часа.
- На герметичность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 0,5 часов.

Подземный газопровод высокого давления подвергается испытанию:

- На прочность воздухом, давлением 0,75 МПа в течении 1 часа.
- На герметичность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 24 часов.

Строительство и монтаж газопроводов выполнить в соответствии с требованиями: Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов", и "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Внутриквартальный газопровод среднего давления

Точка врезки: После проектируемого ГРПШ-13-2В-У1, газопровод среднего давления до жилых домов запроектирован подземным способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметрами 63×3,8 мм (1650,0 м), 32×2,3 мм (3800,0) по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и надземным способом из труб стальных ГОСТ 10704-91 диаметрами 57×3,5 мм (3,0 м.), ГОСТ 3262-75 - 32×2,8 мм (5,0 м.), 20×2,2 мм (90 м.).

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным выполнено неразъемным. Переход с одного диаметра на другой выполнен с помощью переходов, переход полиэтилен - сталь выполнен с помощью переходников ПЭВП/сталь, повороты в вертикальной и горизонтальной плоскости выполнены при помощи отводов.

Стальные участки неразъемного соединения покрываются изоляцией типа «весьма усиленная».

Средняя глубина заложения подземного газопровода - 1,1-1,2 м.

Укладка полиэтиленового газопровода и соединений осуществляется на песчаное основание толщиной 0,1 м и присыпается слоем мягкого грунта на высоту 0,2 м. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпанного (на расстоянии 0,2-0,3 м) газопровода изолированного алюминиевого провода по ГОСТ 31947-2012 сечением 2,5-4 мм² с выходом концов его на поверхность под ковер или футляр в контрольных пунктах в районе установленных опознавательных знаков. В целях предотвращения механического повреждения газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпанного газопровода сигнальной полиэтиленовой ленты желтого цвета с несмываемой надписью: «Сақ болыңыз! Осторожно! Газ» по ГОСТ 10354-82 (по действующей нормативной документации), укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

Контроль качества сварных стыков согласно СП РК 4.03-101-2013 для подземного полиэтиленового газопровода среднего давления со средней степенью автоматизации составляет 50%, для надземного стального газопровода составляет 5%.

При пересечении подземного газопровода инженерными коммуникациями, газопровод заключается в полиэтиленовый футляр SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011.

Для понижения давления со среднего до низкого рабочего и поддержания его на заданном уровне у потребителей предусмотрена установка газорегуляторного пункта ГРПШ-10 (на 2 участка) - 18 компл. с регулятором давления РДГБ-10 и ГРПШ-6 (на 1 участок) - 42 компл. с регулятором давления РДГБ-6, крепится к стальным забетонированным опорам из стальных труб по ГОСТ 10704-91 высотой 2,2 м от земли.

На границе участков жилых домов предусмотрен выход из земли стальной трубой диаметрами 25×3,2 мм, 20×2,8 мм по ГОСТ 3262-75 по 1,5 м на каждый дом с установкой шаровых кранов на высоте 1,5 м от земли перед шкафным газорегуляторным пунктом и соответственно заглушек. На выходе из земли на вертикальном участке предусмотрена установка защитного футляра длиной 0,9 м.

Соединение полиэтиленового газопровода со стальным газопроводом выполнено неразъемным с помощью переходников ПЭ-ВП/сталь по ГОСТ Р 52779-2007.

Для защиты от воздействия атмосферной коррозии надземных газопроводов предусмотрено покрытие из двух слоев грунтовки и двух слоев краски (покраска газопровода - желтым цветом, опоры - черным).

Согласно СП РК 4.03-101-2013 п.м.11.3, Таблица-22, поз.6, сварные стыки газопровода подвергнуть 50% проверки физическими методами испытания, ультразвуковой дефектоскопией.

По окончании строительно-монтажных работ согласно "Требования по безопасности объектов систем газоснабжения":

Надземный газопровод среднего давления подвергается испытанию:

- На прочность воздухом, давлением 0,45 МПа в течении 1 часа.
- На герметичность воздухом, давлением 0,3 МПа в течении 0,5 часов.

Подземный газопровод среднего давления подвергается испытанию:

- На прочность воздухом, давлением 0,6 МПа в течении 1 часа.
- На герметичность воздухом, давлением 0,3 МПа в течении 24 часов.

До начала испытаний на герметичность газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течении времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

Согласно СП РК 4.03-101-2013 п.м.11.3 Контроль физическими методами. 11.3.1 Контролю физическими методами подлежат стыки законченных строительством участков газопроводов, выполненных электродуговой и газовой сваркой (газопроводы из стальных труб), а также сваркой нагретым инструментом встык (газопроводы из полиэтиленовых труб), в соответствии с таблицей 22.

Контроль стыков стальных газопроводов проводят ультразвуковым - по ГОСТ 7512 и ультразвуковым - по ГОСТ 14782, методами. Стыки полиэтиленовых газопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782.

Строительство и монтаж газопроводов выполнить в соответствии с требованиями: Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03-01-2003, МСП 4.03-103-2005, "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов", и Технический регламент "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Технико-экономические показатели

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Количество газифицируемых жилых домов	шт.	60	
2	Количество газифицируемых соц. объектов	шт.	5	
3	ГРПШ-13-2В-У1, с узлом учета газа с газовым обогревом	шт.	1	
4	ГРПШ-10 МС	шт.	18	
5	ГРПШ-6	шт.	42	
6	Высокого давления второй категории 0,6 МПа ПЭ100 SDR11			
	– труба полиэтиленовая SDR-11. ПЭ-100. $\varnothing 225 \times 20,5$ мм	км	0.005	
	Общая протяженность полиэтиленовых газопроводов высокого давления	км	0.005	
7	Среднего давления 0,3 МПа ПЭ100 SDR17			
	– труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. $\varnothing 63 \times 3,8$ мм	км	1.650	
	– труба полиэтиленовая SDR-17. ПЭ-100. $\varnothing 32 \times 2,0$ мм	км	3.800	
	– труба стальная надземный $\varnothing 57 \times 3,5$ мм	км	0.018	
	– труба стальная надземный $\varnothing 20 \times 2,2$ мм	км	0.090	
	Общая протяженность газопроводов среднего давления	км	5.558	
8	Защита подземных коммуникаций от электрохимической коррозии	ПЭ газопроводу не требуется		
9	Расчетный расход газа для потребителей, м³/час		204.44	

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Участок строительства сетей подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал Уилского района Актыбинской области отвечает следующим показателям:

- Район строительства относится к IIIB климатическому району (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»)
- Нормативная снеговая нагрузка – 150 кг/м² (1,5 кПа)
- Нормативное значение ветрового давления-38 кгс/м² (0,38 кПа).
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха - -31°C

Поверхностный водный объект река Уил протекает на расстоянии 625 м в западном направлении от проектируемого объекта.

Категории земель – земли населенных пунктов.

Целевое использование земельного участка: под строительство для газификации с. Екпетал. Согласно решения Уилского СО №110 от 10.11.2020г. выделено 6 га, га земли на 3 года возмездного временного использования.

Для осуществления намечаемой деятельности принятый вариант является рациональным и безальтернативным, так как производится газификация с определенным местом расположения объекта. Альтернативные технические и технологические решения и места расположения объекта отсутствуют.

Проектом предусматривается размещения ГРПШ-13-2В-У1 на площадке размером 9,0×4,0м. За отметку 0,00 принять отметку верха щебеночного покрытия площадки. Территория ограждается металлическим сетчатым ограждением с калиткой.

Объемно-пространственное решение и планировка территории принято с учетом функциональных требований санитарных норм, пожарной безопасности. До начала строительства необходимо выполнить все работы подготовительного периода. Плодородный слой почвы снимается на глубину 0,2 м и складывается на период строительства, а затем используется при благоустройстве.

Работы по попуттилизации не предусматривается.

Письмо Актыбинской областной территориальной инспекции Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК в ответ на запрос согласования №01-07-06/1912 от 27.12.2021г. заказчика проекта прилагается.

Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности определенные согласно геоинформационной системе:

Координаты, предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности определенные согласно геоинформационной системе:

Название точек трассировки газопровода	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
ГРПШ13-2В-У1	49° 4'6.46" с.ш.	54°42'47.15" в.д.
1	49° 3'55.26" с.ш.	54°42'32.99" в.д.
2	49° 3'51.42" с.ш.	54°42'29.04" в.д.
3	49° 3'42.35" с.ш.	54°42'24.67" в.д.
4	49° 3'37.05" с.ш.	54°42'26.99" в.д.
5	49° 3'35.36" с.ш.	54°42'27.05" в.д.
6	49° 3'19.90" с.ш.	54°42'19.83" в.д.

2.1.1. Карта – схема проектируемого объекта

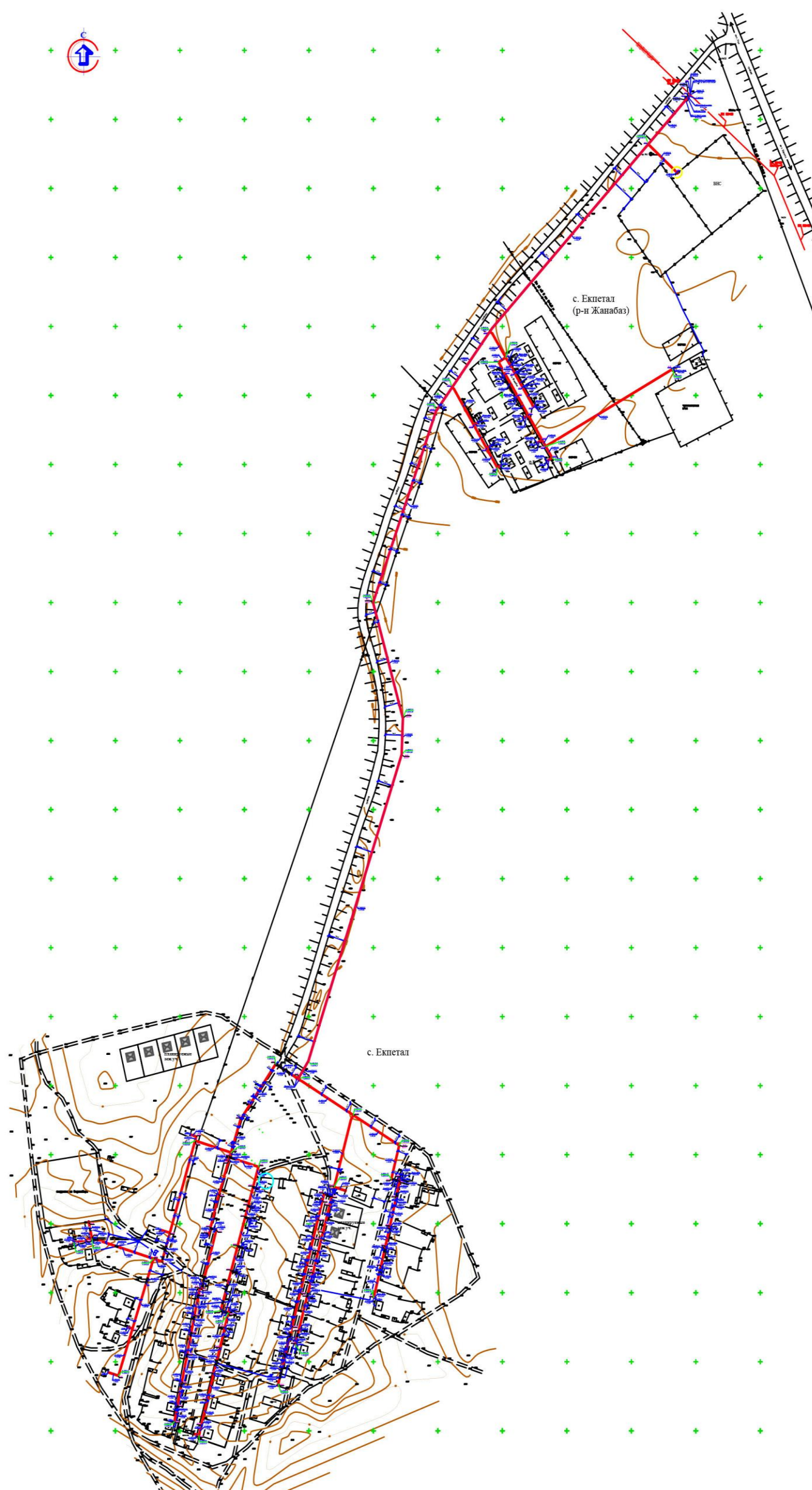


Рис.2.1

2.1.2. Географические координаты проектируемого объекта

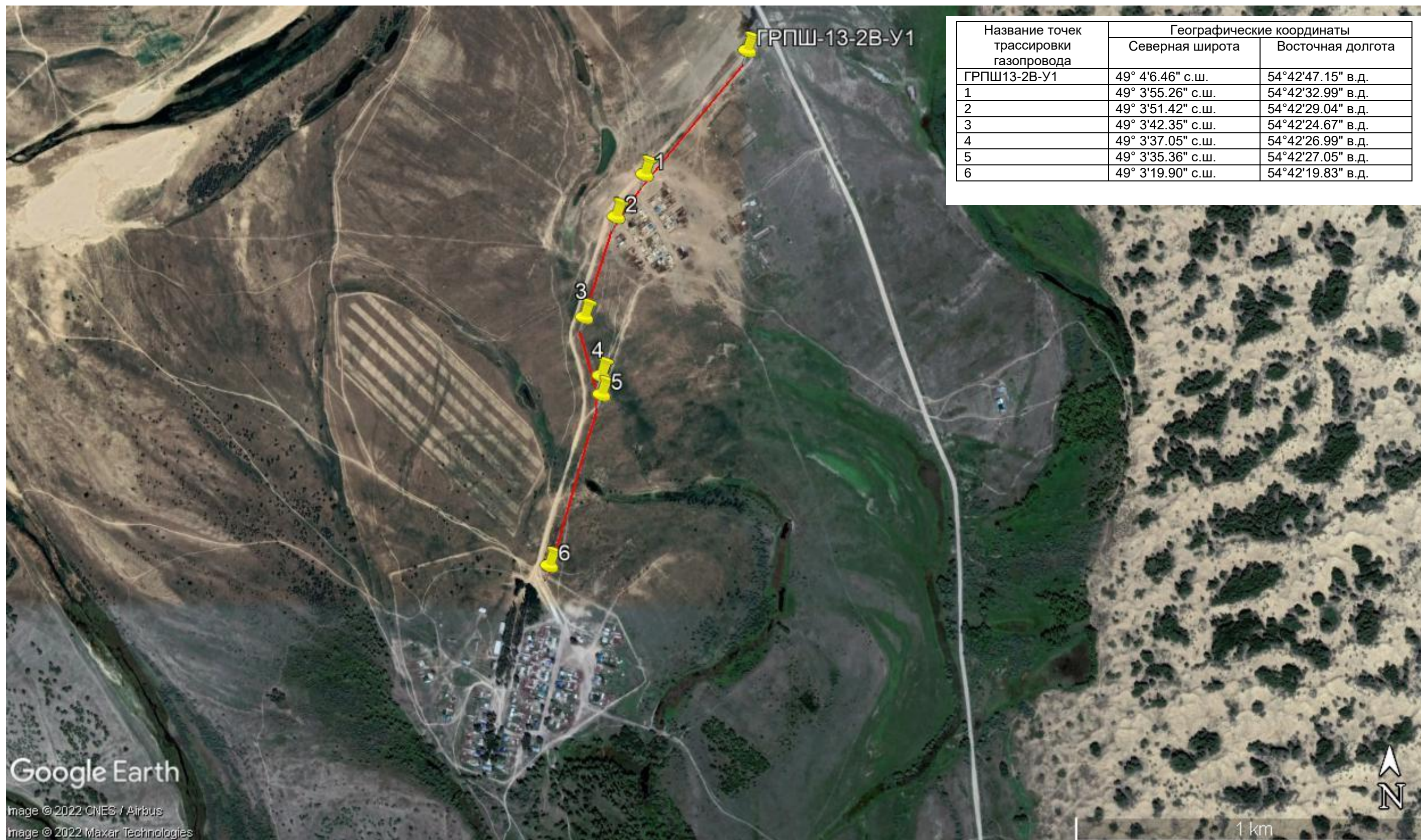


Рис.2.2

2.1.3. Ситуационная карта – схема района размещения проектируемого объекта

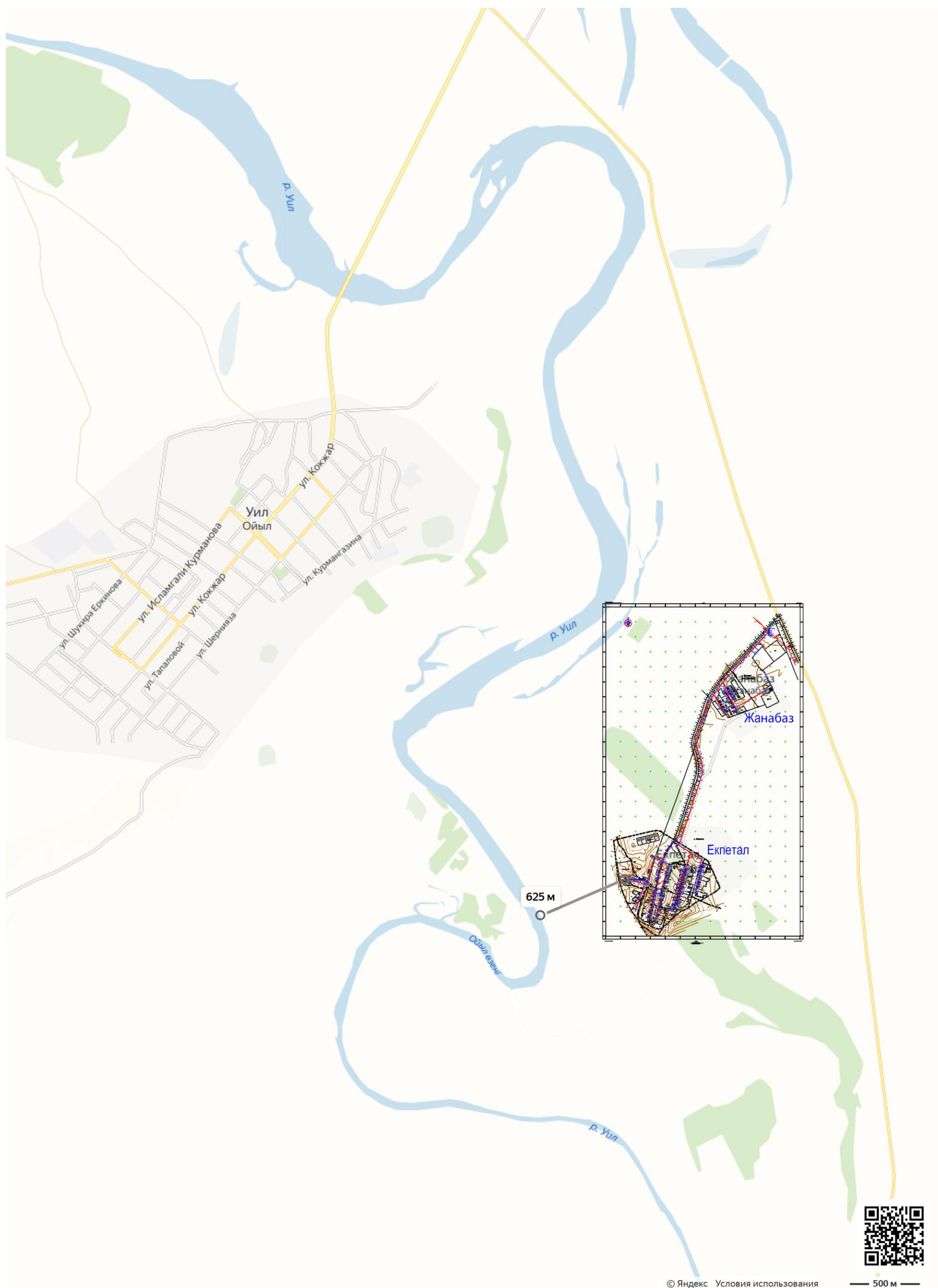


Рис.2.3

3. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Климатические условия

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом. Характерны большие годовые и суточные колебания температуры воздуха, поздние весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

Интенсивность притока прямой солнечной радиации ($154-158 \text{ ккал/см}^2$), которая увеличивает тепловую нагрузку в летний период на $15-20^\circ\text{C}$.

Наибольшая облачность отмечается в холодное полугодие, и это сказывается на продолжительности солнечного сияния зимой и составляет 5-6 часов в сутки, летом же составляет 11-12 часов. Этот регион относится к зоне ультрафиолетового комфорта.

По СНиПу регион относится к III-A - строительно-климатическому подрайону, характерной особенностью которого является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха - $36-37^\circ\text{C}$, а средние суточные колебания $10-15^\circ\text{C}$.

Чрезмерный перегрев отмечается в течение 60-70 дней, когда температура воздуха превышает 33°C при безветрии или 36°C при скорости ветра более 6 м/сек. В особенно засушливые жаркие месяцы (с мая до первой декады сентября) температура воздуха достигает 40°C .

Безморозный период длится 178 дней. В начале октября возможны заморозки, как в воздухе, так и на почве.

Зима холодная продолжительностью 187 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже -25°C при ветре более 6 м/сек. Эти условия образуют дискомфортность зимней погоды со значительным охлаждением в течение 4,5-5 месяцев. В особо холодные зимы температура опускается до -35°C , а иногда и до -40°C .

Зимний период длится около шести месяцев, особенности синоптических процессов способствуют формированию погод, создающих условия переохлаждения.

Низкие температуры воздуха сочетаются с повышенными скоростями ветра.

Преобладающее направление ветра северо-восточное – зимой, северное - летом.

Недостаточная увлажненность рассматриваемого района проявляется не только в малом количестве выпадающих осадков, но и в низкой влажности воздуха. Высокая инсоляция при незначительном увлажнении способствует формированию засушливых типов погоды, нередко переходящих в явления атмосферной засухи и суховеев.

Холодный период года отличается преобладанием антициклонального характера погоды. Доля зимних осадков составляет около 40% годовой суммы, что увеличивает явление снежного покрова как фактора увлажнения почвы. Устойчивый снежный покров наблюдается в течение 140-160 дней и отличается неравномерным залеганием. Наибольшая его средняя высота в незащищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим. Наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

В целом, территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются от 3,7 до 7,4 м/сек. В дневные часы ветер может усиливаться до 10,5 м/сек. На высоте более 100 м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/сек и более. Активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывает ощутимого воздействия из-за их небольшого количества, особенно в засушливые годы.

В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от загрязнений.

Основное значение в самоочищении атмосферы принадлежит ветровому режиму, с которым связано понятие адвентивного переноса воздушных масс. Важную роль играет температурный режим территории, определяющий стратификационные условия атмосферы, т.е. возможности вертикального перемещения атмосферы, его размеры и интенсивность.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере с. Уил

Таблица 3.1

Наименование характеристик	Величинах
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	24.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-15.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	13.0
В	13.5
ЮВ	15.5
Ю	12.0
ЮЗ	12.0
З	11.0
СЗ	16.0
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10.0

3.2. Современное состояние почв

Район строительства расположен в природной зоне сухих степей и полупустынь с характерным для них почвенно-растительными ассоциациями.

Преимущественное распространение в районе имеют комплексы степных малогумусных каштановых почв, практически повсеместно представленных двумя подтипами - нормальными легкими каштановыми и светло-каштановыми почвами. По механическому составу почвы сложены супесчаными разностями. Почвообразующими породами для данного типа почв являются супесчаные элювиально-делювиальные четвертичные отложения. Мощность плодородного слоя каштановых и светло-каштановых почв составляет 5-10 см.

В долинах балок и логов незначительное распространение имеют комплексы каштановых лугово и лугово-каштановых и светло-каштановых почв, а также овражно-балочной сети.

3.3. Характеристика животного мира

Фауна Актыбинской области представлена 4-мя классами позвоночных животных. Здесь обитают представители земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. В связи с тем, что исследуемый регион зоогеографически относится к северным аралокаспийским пустыням, основу фаунистических комплексов составляют пустынные виды.

Широко распространены различные грызуны: суслики, песчанки, мыши, тушканчики и хомяки. Ниже приведен перечень представителей фауны, встречающихся в пределах района строительства.

Земноводные представлены одним видом – зеленой жабой (*Bufo viridis*). Особенности биологии этого животного позволяют ему широко распространиться в регионе, заселяя территории, значительно удаленные от водоемов.

Из представителей класса пресмыкающихся в области отмечены 23 вида или 46.9 % от общего числа герпетофауны Республики Казахстан. Самой богатой по видам животных из пустынь является песчаная, затем глинистая, каменисто-щебнистая и наиболее бедной - солончаковая.

В зависимости от приуроченности к местам обитания, пресмыкающиеся пустынной зоны, делятся на виды, придерживающиеся строго определенных условий обитания (стенобионты), и виды, способные существовать в пустынях разного типа, порой резко отличающихся по условиям среды. К первой группе в фауне региона относятся 7 видов обитателей песков (гекконы (*Gekkonidae*), ушастая круглоголовка (*Phrynoscephalus mystaceus*) и круглоголовка-вертихвостка.

(*Phrynoscephalus guttatus*), песчаный и восточный удавчики (*Eryx miliaris*, *Eryx tataricus*). Удавчики иногда встречаются и на плотном грунте. Такырная круглоголовка (*Phrynoscephalus helioscopus*) и разноцветная ящурка (*Eremias arguta*) придерживаются преимущественно плотных субстратов. Многие виды характерны для всех или почти всех типов пустынь (среднеазиатская черепаха (*Agrionemis horsfieldi*), степная агама (*Trapelus sanguinolentus*), быстрая ящурка (*Eremias velox*), стрела-змея (*Psammodromus lineolatus*) и удавчики (*Eryx miliaris*)).

Один вид пресмыкающихся, обитающий в регионе, - четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*) занесен в Красную книгу Республики Казахстан (1996).

Орнитофауна Северного Приаралья представлена 163 видами (33,4% от общего состава орнитофауны Республики Казахстан), что значительно ниже, чем в Актыбинской области в целом (около 250 видов). Это объясняется, в первую очередь, слабой обводненностью региона. В отличие от северной половины области, где имеется более 150 небольших озер, и протекают такие реки, как Большая Хобда, Елек, Ойыл, Сагыз, Жем, Ыргыз и др., в исследуемом регионе постоянных водоемов практически нет. В годы с повышенной увлажненностью картина резко меняется, в

понижениях рельефа вода сохраняется до середины лета, что и обуславливает относительное разнообразие околотовных птиц в период миграций.

В количественном отношении в пустынях разного типа достаточно обычны малые жаворонки, пустынные каменки и плясуньи, желчные овсянки и степные орлы. С постройками человека (животноводческие фермы, колодцы и др.) на гнездовые связаны в основном синантропные виды птиц (воробьи, деревенские ласточки, хохлатые жаворонки, домовые сычи и удоны). На участках с открытой водой у ферм и колодцев на водопое и кормежке встречаются многие виды – обитатели пустынных ландшафтов. Плотность населения птиц на большей части территории региона в гнездовой период относительно невелика и составляет от 8 до 50 птиц на 1 км маршрута (в среднем 17 особей/км).

В период миграций (апрель-май, конец августа-октябрь) численность птиц возрастает до 70-100 птиц/км маршрута. Причем здесь встречаются как типичные обитатели пустынь, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений, и околотовные птицы (особенно в весенний период). Особое место в период весенней миграции представляют временные водоемы в понижениях рельефа и вдоль чинков. В зависимости от обводненности птицы могут задерживаться здесь до конца мая - середины июня (фламинго, кулики, чайки и др.).

Среди представителей орнитофауны в регионе встречаются ряд редких и исчезающих видов. Так, 19 видов птиц занесены в Красную книгу Казахстана степной орел, ястреб, сова, кудрявый пеликан, розовый пеликан, малярийный и в весенний период соколиный лебедь, белоглазый утенок, малый белок, жалбагай, серый журавль, белоглазый журавль.

Млекопитающие. Териофауна аралокаспийских пустынь достаточно многообразна и представлена 43 видами (24,1% от общего состава млекопитающих республики). Исследуемый регион зоогеографически относится к северным аралокаспийским пустыням, поэтому основу фауны млекопитающих составляют пустынные виды, которые здесь представлены более чем 20 видами, в том числе 11 широко распространенных.

Туранская фауна представлена тонкопалым сусликом (*Spermophilopsis leplodactylus*), малым тушканчиком (*Allactaga elater*) и тушканчиком Северцова (*Allactaga severtzovi*), тамарисковой песчанкой (*Meriones tamariscinus*) и др. Достаточно богата и типично казахстанская фауна из 6 видов. Ирано-афганская фауна представлена краснохвостой песчанкой (*Meriones erythrorus*) и общественной полевкой (*Microtus socialis*). Из монгольской пустынной фауны здесь распространены 2 вида – тушканчик-прыгун (*Allactaga saltator*) и хомячок Эверсмана (*Cricetulus evermanni*). Из широко распространенных хищных млекопитающих в регионе встречается 8 видов, из них 2 вида (хорь-перевязка (*Vormela peregusna*) и барханный кот (*Felis margarita*)) внесены в Красную книгу Казахстана, а 6 видов относятся к ценным промысловым животным.

На исследуемой территории обитает устюртская популяция сайгака, которая в последние годы насчитывает 250-300 тыс. голов.

Сократилась заготовка суслика-песчанника, степного хоря. Снизились заготовки, и возросла численность таких хищных млекопитающих, как волк, корсак, лисица на всей территории Актыбинской области.

Определенное значение в регионе имеют грызуны, являющиеся вредителями пастбищ, а в большей степени носителями и переносчиками инфекционных заболеваний, опасных для человека и домашних животных (тушканчики, серый хомячок и песчанки). Общая численность и плотность населения широко распространенных в пустынях тушканчиков поддерживается на уровне 5-6 особей на 10 км маршрута, песчанок (тамарисковой, краснохвостой, большой и полуденной) в среднем до 7-8 особей на 1 га, а на солончаках еще ниже.

Среди представителей териофауны, обитающей в исследуемом регионе, встречаются редкие и исчезающие виды млекопитающих, занесенные в Красную книгу

Казахстана: кожанок Бобринского, перевязка, барханный кот, джейран, гигантский слепыш.

В пределах района строительства отмечено обитание ряды редких и исчезающих видов животных, обладающих особым статусом, то есть занесенных в Красные книги различного ранга.

Четырехполосый полоз (*Elaphe quatuorlineata*). Статус - IV категория. Редкий малоизученный вид, обитатель закрепленных и полужакопленных песков, глинистой и каменистой пустыни, долин рек и высохших заливов, иногда поселяется в постройках человека. В Приарале в песках Большие Барсуки на колониях песчанок численность может достигать 2-3 особей/га. Ведет дневной и сумеречный образ жизни, питается грызунами, реже ящерицами. Возможно разведение в неволе, повсеместно требует охраны.

Розовый и кудрявый пеликаны (*Pelecanus onochrotalus*, *P. crispus*). Редкие виды с локальными местами обитания, населяют крупные водоемы и системы озер с тростниковыми зарослями, в исследуемом регионе встречаются только на пролете в апреле и августе-сентябре. Ближайшие места гнездования в Актюбинской области - система озер Тургайской впадины, где гнездится до 200 пар кудрявого и до 500 пар розового пеликана. Занесены в Красную книгу России, а кудрявый пеликан – в Красную книгу МСОП.

Колпица (*Platalea leucorodia*). Редкий вид с быстро сокращающейся численностью, обитатель крупных водоемов с тростниковыми зарослями. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе - сентябре. В небольшом числе гнездится в Тургайской впадине.

Каравайка (*Plegadis falcinellus*). Редкий вид с сокращающейся численностью. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре, до недавнего времени (50-е годы) гнездилась в Актюбинской области в низовьях рек Ыргыз и Тургай, в настоящее время достоверно гнездится на северном побережье Каспия и в низовьях Жем.

Фламинго (*Phoenicopterus roseus*). Редкий вид с локальными местами гнездования. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре. Ближайшие места гнездования - озеро Челкар-Тениз в Актюбинской области и оз. Тенгиз в Акмолинской области. Численность этих популяций колеблется от 15 до 50 тыс. особей.

Лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*). Редкий вид с сокращающейся численностью. Встречается только на пролете в марте-апреле и сентябре-октябре.

Скопа (*Pandion haliaetus*). Редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения. В исследуемом регионе встречается только на пролете в апреле и сентябре.

Змееяд (*Circaetus gallicus*). Редкий вид с сокращающейся численностью. В регионе встречается с апреля по сентябрь, в небольшом числе гнездится по останцевым возвышенностям и чинкам.

Степной орел (*Aquila rapax*). Вид с относительно стабильной численностью, населяет практически всю территорию Актюбинской области, наиболее многочислен в южной половине, где численность его составляет до 1,5 особей на 10 км маршрута. На исследуемой территории встречается с апреля по октябрь.

Могильник (*Aquila heliaca*). Редкий вид с сокращающейся численностью. В исследуемом регионе встречается с апреля по октябрь, в небольшом числе гнездится, наиболее многочислен в северной половине Актюбинской области, где численность его достигает 2 пар на 50 км маршрута.

Беркут (*Aquila chrysaetus*). Редкая птица с сокращающейся численностью. В исследуемом регионе встречается лишь на кочевках в марте и октябре-ноябре. Чаще отмечается по чинку Донызтау в период массовой миграции сайги. Занесен в Красную книгу.

Орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Редкий вид с восстанавливающейся численностью. В регионе встречается лишь на пролете и кочевках. Ближайшие места гнездования в Актюбинской области в низовьях р. Тургай.

Балобан (*Faico cherrug*). Редкий вид с сокращающейся численностью. В регионе встречается с апреля по октябрь, в небольшом числе гнездится по возвышенным участкам и чинку Донята. Численность повсеместно сокращается в связи с ажиотажным спросом в странах Ближнего Востока.

Серый журавль (*Grus grus*). Вид с резко сокращающейся численностью. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре, численность очень низкая.

Журавль-красавка (*Anthropoides virgo*). Вид с повсеместно восстанавливающейся численностью. В регионе встречается с апреля по сентябрь, в небольшом числе гнездится вблизи водоемов.

Дрофа (*Otis tarda*). Редкий вид, находящийся под угрозой исчезновения. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре, численность низкая.

Стрепет (*Otis tetrax*). Вид с восстанавливающейся численностью в западных областях Казахстана. В регионе встречается только на пролете в апреле и августе-сентябре.

Саджа (*Syrhaptes paradoxus*). Вид с сокращающейся численностью. В небольшом числе гнездится в регионе, встречается с апреля по октябрь.

Филин (*Bubo bubo*). Редкий вид с сокращающейся численностью, ведет оседлый образ жизни. В небольшом числе гнездится в регионе, до 2-3 пар на 1 тыс. кв. км. Перья этой птицы используются для украшения женской национальной одежды. Требуется охраны.

Кожанок Бобринского (*Eptesicus bобринский*). Редкий малоизученный вид летучих мышей с узким ареалом, эндемик Казахстана, обитатель северных пустынь Приаралья и Тургайской впадины. Общая численность этого зверька оценивается в 300 особей, придерживается увлажненных мест, селится в постройках человека.

Перевязка (*Vormela peregusna*). Редкий вид с быстро сокращающейся численностью. Обитатель различного типа пустынь Северного Приаралья. Численность резко колеблется в зависимости от численности объектов ее питания (песчанок и сусликов).

Барханный кот (*Felis margarita*). Редкий малоизученный вид в фауне Казахстана. Обитатель чинков и песчаных пустынь «сахарного типа». Ведет оседлый ночной образ жизни, чаще встречается в песках сора Асматай-Матай и чинка Донызтау. Требуется специального обследования мест обитания.

Джейран (*Gazella subgutturosa*). Редкий вид с сокращающимся ареалом и численностью. В настоящее время в Казахстане обитает две изолированные популяции этого вида, одна из них, мангышлакско-устюртская, насчитывает 20-25 тыс. голов. Бетпак-далинская популяция насчитывает около 700 тыс. голов. Возможны встречи этого животного в исследуемом регионе.

Гигантский слепыш (*Spalax giganteus*). В Казахстане максимальная плотность достигает четырех зверьков на 1 га, в среднем 0,26 - 1,2 зверька на 1 га. Всюду размещение мозаично. В песках Кокжиде гигантский слепыш населяет лишь периферийную часть массива, примерно 20% его площади. В течение 6 лет наблюдений на стационаре Кумжарган численность не менялась.

3.4. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

3.4.1. Поверхностные воды

Река Уил берет начало из родника на Урало-Эмбинском плато и заканчивается среди соров и множества озер в песчаных массивах Бийрюк и Тайсойган. Длина реки 800 км, площадь водосбора 31,5 тыс. км². Ширина реки от 14 до 80 м, глубина от 0,5 до 3,0 м, скорость течения до 0,2 м/с. Дно вязкое и песчаное, много неглубоких (0,6-0,8 м) бродов с песчаным дном. Берега, как правило, низкие, пологие, но на излучинах реки обрывистые (2-8 м). Пойма открытая, шириной до 0,5-1 км. Долина реки, в местах шириной до 4 км, изрезана пересыхающими руслами и старицами.

Средние многолетние расходы реки увеличиваются по течению от 5,61 до 11,9 м³/с в связи с поступлением вод из притоков. Наиболее мощными притоками являются реки Киил, Каинды, Бабатай, Кумды, Кенжалы и Ащы Уил.

Реки замерзают в конце ноября и вскрываются в конце марта - начале апреля. Толщина льда к концу зимы достигает 0,8-1,0 м. Половодье на реках бывает в начале апреля и длится 5-10 дней, сопровождаясь при этом подъемом уровня воды на 1-2 м.

Межень устанавливается в начале - середине июня. Воды Уила отличаются высокой минерализацией, особенно в меженный период.

По принятой классификации водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период.

В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на многих водотоках сток совсем прекращается, за исключением водотоков, питающихся карьерными водами и родниками. Промерзание рек зимой наблюдается на всех реках территории.

В период паводков вода часто выходит из берегов, в это же время проходит основная часть наносов. Химический состав растворенных в воде солей в течение года изменяется от преобладания гидрокарбонатов до хлоридов, что обусловлено различной степенью засоленности почв и грунтов, на которых формируются почвенно-поверхностные и русловые воды.

3.4.2. Подземные воды

Описываемый район расположен в восточной части Прикаспийской впадины, выполненной мощной толщей осадочных пород. В гидрогеологическом отношении - это восточный борт Прикаспийского артезианского бассейна (Урало-Эмбенская система малых артезианских бассейнов).

Основными источниками питания грунтовых вод являются инфильтрация атмосферных осадков и паводковых вод, снеготалые воды, а также подпитывание их из водоносных комплексов альб-сеноманских, реже юрских отложений в местах пересечения долинами рек сводов поднятий куполов.

Режим грунтовых вод аллювиальных отложений находится в тесной взаимосвязи с режимом поверхностных вод. Максимальный уровень наблюдается в апреле-мае в период паводка с постепенным спадом до июля-августа и незначительным подъемом осенью.

Полевые инженерно-геологические работы проводились в мае 2021 года, пробурено 19 скважин глубиной 3,0м с опробованием грунтов, лабораторным исследованием грунтов и воды.

Грунтовые воды на участке пробуренными скважинами не вскрыты.

3.5. Инженерно-геологические условия

Геолого-литологическое строение участка на разведанную глубину 3,0м представлено аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста.

По результатам бурения, лабораторных исследований грунтов в разведанном разрезе выделено четыре инженерно-геологических элемента, не считая почвенно-растительного слоя. Мощность почвенно-растительного слоя 0,1 м. При разработке траншеи по трассе газопровода необходимо предусмотреть снятие почвенно-растительного слоя мощностью 0,1 м, который складывается в отдельные гурты и после засыпки траншеи укладывается на место траншеи.

ИГЭ-1 – Супесь пылеватая коричневого цвета твердой консистенции. Вскрыт с поверхности до глубины 3,0м. Мощность слоя – 2,9м.

ИГЭ-2 – Суглинок пылеватый коричневого цвета твердой консистенции. Вскрыт с поверхности до глубины 3,0м. Мощность слоя – 2,9м.

4. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Экологический риск - это вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов, а экологическая опасность характеризуется наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные, угрожающее жизненно важным интересам личности и общества.

Риск экологический – это количественная характеристика экологической опасности объекта, оцениваемая произведением вероятности возникновения на объекте аварии (инцидента, происшествия) на ущерб, причиненный природной среде этой аварией и ее непосредственными последствиями.

Авария - это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей природной среде.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- Отказы оборудования;
- Ошибочные действия персонала;
- Внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, стойкости металла резервуарных парков и трубопроводов к коррозионному воздействию, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Деятельность предприятия в запланированных объемах при выполнении технологических требований не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, поэтому не представляет опасности для населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

Аварийные ситуации на площадке не приведут к значительному загрязнению атмосферного воздуха, учитывая их кратковременный характер в связи с оперативным реагированием служб предприятия и ликвидацией аварийных ситуаций в кратчайшие сроки.

Для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий на предприятии предусмотрены следующие меры:

- Разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);
- Объекты оснащены оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- В случае возникновения аварии предусматривается проведение рекультивационных и восстановительных работ;
- Предусмотрено обучение персонала борьбе с последствиями аварий, в том числе проведение практических занятий, учебных тревог и других подобных мероприятий.

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их неблагоприятные последствия, что должны обеспечить допустимые уровни экологического риска проводимых работ.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных в Проекте и природоохранных мероприятий, изложенных в данном разделе ООС при строительстве и эксплуатации объекта, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с реализацией проекта.

В результате реализации проекта не ожидается риск для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В процессе строительства определены 14 источников выброса загрязняющих веществ, 11 источников – неорганизованные, 3 источника – организованные.

Источник 6001. Разработка грунта в отвал экскаватором;
 Источник 6002. Устройство основания из щебня;
 Источник 6003. Засыпка траншей и котлованов;
 Источник 6004. Гидроизоляция;
 Источник 6005. Сварочный пост;
 Источник 6006. Пост газового резака;
 Источник 6007. Антикоррозийная защита металлических поверхностей;
 Источник 6008. Агрегат для сварки полиэтиленовых труб;
 Источник 6009. Спецтехника;
 Источник 0001. Сварочный агрегат САГ, 4 кВт
 Источник 0002. Электростанция передвижная, 4 кВт;
 Источник 0003. Компрессор передвижной, 36 кВт;
 Источник 0004. Котел битумный.

При эксплуатации объекта, определены 7 источников выброса загрязняющих веществ, источники – организованные.

Источник 0005. Газовый обогреватель ОГШН для обогрева ГРПШ-13-2В-У1;

Выбросы от ПСК:

Источник 0006. Свеча ГРПШ-13-2В-У1;
 Источник 0008. ГРПШ-6;
 Источник 0010. ГРПШ-10МС;

При ремонтно-профилактических работах:

Источник 0007. Свеча ГРПШ-13-2В-У1;
 Источник 0009. Свеча ГРПШ-6;
 Источник 0011. ГРПШ-10МС.

При строительстве объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 18 наименований, от передвижных источников - 6 наименований, в том числе 5 веществ, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 3 группы суммации.

При эксплуатации объекта в атмосферу будут выбрасываться от стационарных источников загрязняющие вещества 8 наименований, в том числе 3 вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия, которые создают 2 группы суммации.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определялось расчетным методом путем применения удельных норм выбросов в соответствии с действующими методиками.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников загрязнения и спецтехники представлен в таблице 5.1.

ЭРА v1.7

ИП Керимбай Темирбек

Таблица групп суммации на период строительства

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид
41	0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

ЭРА v1.7

ИП Керимбай Темирбек

Таблица групп суммации на период эксплуатации

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330 0333	Сера диоксид Сероводород
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид

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

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Код загр. веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7			10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.04	0.04	0.04		3	0.02441	0.0060366	0.1509
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.01	0.001		2	0.0007866	0.00053047	0.0530
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.2	0.04		2	0.112573111	0.087564	0.4378
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.4	0.06		3	0.016533256	0.0140807	0.0352
0328	Углерод черный (Сажа)	0.15	0.15	0.05		3	0.008555556	0.00753	0.0502
0330	Сера диоксид	0.5	0.5	0.05		3	0.017444444	0.012483	0.0250
0337	Углерод оксид	5	5	3		4	0.1112041	0.07927323	0.0159
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.02	0.02	0.005		2	0.0000556	0.00000248	0.0001
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2	0.2	0.2		3	0.015	0.013053	0.0653
0621	Толуол	0.6	0.6	0.6		3	0.02067	0.000248	0.0004
0703	Бенз/а/пирен	0.000001		0.000001		1	0.000000159	0.0000001381	0.1381
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.01		0.01		1	0.0000018	0.00000227	0.0002
1210	Бутилацетат	0.1	0.1	0.1		4	0.004	0.000048	0.0005
1325	Формальдегид	0.05	0.05	0.01		2	0.001833333	0.001506	0.0301
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35	0.35	0.35		4	0.00867	0.000104	0.0003
2752	Уайт-спирит	1		1	1		0.0333	0.009917	0.0099
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/	1	1	1		4	0.05254	0.039187	0.0392
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.3	0.1		3	0.030333	0.11871632	0.3957
	В С Е Г О:						0.457910959	0.3902822081	1.4478

Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" - ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ОБУВ

Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства от спецтехники

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.2	0.04		2	0.05176	0.06457544	0.3229
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.4	0.06		3	0.008411	0.010493509	0.0262
0328	Углерод черный (Сажа)	0.15	0.15	0.05		3	0.00924	0.01152502	0.0768
0330	Сера диоксид	0.5	0.5	0.05		3	0.00462	0.00576751	0.0115
0337	Углерод оксид	5	5	3		4	0.0462	0.0576851	0.0115
2732	Керосин	1.2		1.2	1.2		0.00924	0.01152502	0.0096
	В С Е Г О:						0.129471	0.161571599	0.4585

Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" - ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ОБУВ

Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

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

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7		9	10
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.2	0.04		2	0.00000494	0.0000865	0.0004325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.4	0.06		3	0.000000802	0.00001405	0.00003513
0330	Сера диоксид	0.5	0.5	0.05		3	0.00000001	0.0000001694	0.00000034
0337	Углерод оксид	5	5	3		4	0.0001262	0.00221	0.000442
	В С Е Г О:						0.000131952	0.0023107194	0.00090996
Примечания: 1. В колонке 10: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ЭНК" - ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ОБУВ Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации от залповых выбросов

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
ГРПШ	Сероводород			18	0.05	0.0000000381
ГРПШ	Метан			18	0.05	0.0043976
ГРПШ	Смесь углеводородов предельных C6-C10			18	0.05	0.0000001898
ГРПШ	Смесь природных меркаптанов			18	0.05	0.0000000908

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выброса на карте-схеме	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко-лич. шт.						ск-ть м/с (Т =293.15 К, Р=101.3 кПа)	Объемн.рас-ход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	тем-пер. смеси оС	точ.ист./1конца линейного источ./цен. пл. ист.		2-го конца линейного/дл., шир. пл. ист.	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода															
001		Сварочный агрегат САГ, 4 кВт	1	109	Труба	0001	4	0.05	12.47	0.0244795	450				
001		Электростанция передвижная, 4 кВт	1	6	Труба	0002	3	0.05	12.49	0.0245281	450				
001		Компрессор передвижной, 36	1	315	Труба	0003	4	0.05	94	0.1845754	450				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка	Кoeffицие- нт бес- печенности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ max. степ очистки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода										
0001					0301	Азот (IV) оксид (	0.009155556	374.009	0.003784	
					Азота диоксид)					
					0304	Азот (II) оксид (	0.001487778	60.776	0.0006149	
					Азота оксид)					
					0328	Углерод черный (Сажа)	0.000777778	31.773	0.00033	
					0330	Сера диоксид	0.001222222	49.928	0.000495	
					0337	Углерод оксид	0.008	326.804	0.0033	
					0703	Бенз/а/пирен	0.000000014	0.0006	0.0000000061	
0002					1325	Формальдегид	0.000166667	6.808	0.000066	
					2754	Углеводороды	0.004	163.402	0.00165	
					предельные C12-19 /в					
					пересчете на C/					
					0301	Азот (IV) оксид (	0.009155556	373.268	0.0002064	
					Азота диоксид)					
					0304	Азот (II) оксид (	0.001487778	60.656	0.00003354	
					Азота оксид)					
0003					0328	Углерод черный (Сажа)	0.000777778	31.710	0.000018	
					0330	Сера диоксид	0.001222222	49.829	0.000027	
					0337	Углерод оксид	0.008	326.157	0.00018	
					0703	Бенз/а/пирен	0.000000014	0.0006	0.0000000003	
					1325	Формальдегид	0.000166667	6.795	0.0000036	
					2754	Углеводороды	0.004	163.078	0.00009	
					предельные C12-19 /в					
					пересчете на C/					
0003					0301	Азот (IV) оксид (	0.0824	446.430	0.0823536	
					Азота диоксид)					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выбро- са на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м				
		Наименование	Ко- лич. шт.						ск-ть м/с (Т =293.15 К Р=101.3 кПа)	Объемн.рас- ход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	тем- пер. смес и оС	точ.ист,/1конца		2-го конца		
												линейного источ		линейного/дл.,		
												/цен. пл. ист.		шир. пл. ист.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
001		кВт														
001		Котел битумный передвижной	1	83	Труба	0004	3	0.1	6	0.047124						
001		Разработка грунта в отвал экскаватором	1	1200	Неорганизованный выброс	6001								2	2	
001		Устройство основания из щебня	1	10	Неорганизованный выброс	6002								2	2	
001		Засыпка траншей и котлованов	1	1000	Неорганизованный выброс	6003								2	2	
001		Гидроизоляция	1	50	Неорганизованный выброс	6004								2	2	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка	Коэффицие- нт бес- печенности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ маж.степ очистки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0004					0304	Азот (II) оксид (	0.01339	72.545	0.01338246	
						Азота оксид)				
					0328	Углерод черный (Сажа)	0.007	37.925	0.007182	
					0330	Сера диоксид	0.011	59.596	0.010773	
					0337	Углерод оксид	0.072	390.084	0.07182	
					0703	Бенз/а/пирен	0.00000013	0.0007	0.0000001317	
					1325	Формальдегид	0.0015	8.127	0.0014364	
					2754	Углеводороды	0.036	195.042	0.03591	
6001						предельные C12-19 /в				
						пересчете на С/				
					0301	Азот (IV) оксид (	0.001032	21.900	0.000307	
						Азота диоксид)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0001677	3.559	0.0000498	
						Азота оксид)				
					0330	Сера диоксид	0.004	84.882	0.001188	
					0337	Углерод оксид	0.00945	200.535	0.00281	
6002					2908	Пыль неорганическая:	0.01568		0.0678	
						70-20% двуокиси				
6003						кремния				
					2908	Пыль неорганическая:	0.000453		0.00001632	
6004						70-20% двуокиси				
						кремния				
					2908	Пыль неорганическая:	0.0142		0.0509	
						70-20% двуокиси				
						кремния				
					2754	Углеводороды	0.00854		0.001537	
						предельные C12-19 /в				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выбро- са на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м			
		Наименование	Ко- лич. шт.						ск-ть м/с (Т =293.15 К Р=101.3 кПа)	Объемн.рас- ход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	тем- пер. смес и оС	точ.ист, /1конца линейного источ /цен. пл. ист.		2-го конца линейного/дл., шир. пл. ист.	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочный пост	1	291.5	Неорганизованный выброс	6005								2	2
001		Пост газового резака	1	23.4	Неорганизованный выброс	6006								2	2
001		Антикоррозийная защита металлических поверхностей	1	50	Неорганизованный выброс	6007								2	2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка	Коэффицие- нт бес- печенности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ мах. степ очистки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005					0123	пересчете на С/ Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.00416		0.0043306	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000481		0.00050473	
					0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.0000556		0.00000248	
6006					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.02025		0.001706	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003056		0.00002574	
					0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.01083		0.000913	
6007					0337	Углерод оксид	0.01375		0.001158	
					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.015		0.013053	
					0621	Толуол	0.02067		0.000248	
					1210	Бутилацетат	0.004		0.000048	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выбро- са на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м			
		Наименование	Ко- лич. шт.						ск-ть м/с (Т =293.15 К Р=101.3 кПа)	Объемн.рас- ход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	тем- пер. смес и оС	точ.ист,/1конца линейного источ /цен. пл. ист.		2-го конца линейного/дл., шир. пл. ист.	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Агрегат для сварки полиэтиленовых труб Спецтехника	1	354.6	Неорганизованный выброс	6008								2	2
001			1	388.3	Неорганизованный выброс	6009	5							2	2
Эксплуатация															
002		Газовый обогреватель ОГШН для ГРПШ- 16-2В-У1	1	4872	Труба	0005	2	0.05	6	0.011781	002				
002		ПСК ГРПШ-13-2В- У1	1		Свеча	0006	2	0.015	6	0.0010603	002				

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка	Кoeffицие- нтбес- печенности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ max.степ очистки, %	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6008					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.00867		0.000104	
					2752	Уайт-спирит	0.0333		0.009917	
					0337	Углерод оксид	0.0000041		0.00000523	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.0000018		0.00000227	
6009					0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.05176		0.06457544	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.008411		0.010493509	
					0328	Углерод черный (Сажа)	0.00924		0.01152502	
					0330	Сера диоксид	0.00462		0.00576751	
					0337	Углерод оксид	0.0462		0.0576851	
					2732	Керосин	0.00924		0.01152502	
					Эксплуатация					
0005					0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00000494	0.419	0.0000865	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000000802	0.068	0.00001405	
0006					0330	Сера диоксид	0.00000001	0.0008	0.0000001694	
					0337	Углерод оксид	0.0001262	10.712	0.00221	
					0333	Сероводород			0.0000000004	
					0410	Метан			0.0000406	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			0.0000000017	
					1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант			0.0000000009	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выбро-са на карте-схеме	Высо-та источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Ко-лич. шт.						ск-ть м/с (Т =293.15 К Р=101.3 кПа)	Объемн.рас-ход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	тем-пер. смес-и оС	точ.ист,/1конца линейного источ /цен. пл. ист.		2-го конца линейного/дл., шир. пл. ист.		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
002		Ремонтно-профилактически е работы ГРПШ-16-2В-У1	1		Свеча	0007	2	0.015	6	0.0010603						
002		ПСК ГРПШ-6	42		Свеча	0008	2	0.015	6	0.0010603						
002		Ремонтно-профилактически е работы ГРПШ-6	42		Свеча	0009	2	0.015	6	0.0010603						

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка	Коэффицие- нт бес- печенности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ макс. степ очистки, %	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0007						СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/				
					0333	Сероводород			0.0000000017	
					0410	Метан			0.000091	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			0.0000000039	
0008					1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/			0.0000000039	
					0333	Сероводород			0.0000000004	
					0410	Метан			0.0004284	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			0.0000000017	
0009					1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/			0.0000000009	
					0333	Сероводород			0.000000002	
					0410	Метан			0.0025578	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			0.000000011	
					1716	Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в			0.000000005	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер ист. выбро- са на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры ГВС на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м			
		Наименование	Ко- лич. шт.						ск-ть м/с (Т =293.15 К Р=101.3 кПа)	Объемн.рас- ход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	тем- пер. смес и оС	точ.ист,/1конца линейного источ /цен. пл. ист.		2-го конца линейного/дл., шир. пл. ист.	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ПСК ГРПШ-10МС	18		Свеча	0010	2	0.015	6	0.0010603					
002		Ремонтно- профилактически е работы ГРПШ- 10МС	18		Свеча	0011	2	0.015	6	0.0010603					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка	Коэффицие- нт бес- печенности газоочист- кой	Средне- эксплуат степень очистки/ max. степ очистки, %	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0010						СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/ 0333 Сероводород			0.000000002	
						0410 Метан			0.0001836	
						0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10			0.0000000072	
						1716 Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/ 0333 Сероводород			0.000000004	
0011						0410 Метан			0.000000001	
						0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10			0.0010962	
						1716 Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/ 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10			0.000000005	
						1716 Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) /в пересчете на этилмеркаптан/			0.000000023	

5.2. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

5.2.1. Анализ уровня загрязнения атмосферы

Согласно пункту 5.21. [10], для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$M_i / ПДК_i > \Phi$		(1)
где, $\Phi = 0.01N$	при $N > 10$	
$\Phi = 0.1$	при $N < 10$	
где, M_i (г/сек)	- суммарное значение выброса от всех источников предприятия.	
$ПДК_i$ (мг/м ³)	- максимально-разовая предельно-допустимая концентрация вредных веществ.	
N (м)	- средневзвешенная по предприятию высота источников выброса ($N_{ср} < 10$ м).	

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, на период строительства и эксплуатации в таблице 5.3.

В графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 - значения ПДК и ОБУВ в мг/м³, в графе 6 приведены выбросы вещества в г/с, в графе 7 - средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условия отношения суммарного значения выброса (г/с) к ПДК_{м.р.} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 - примечание о выполнении условия в графе 8.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1.

На основании п. 5.21 [10], по ингредиентам, приведенным в таблицах 5.3, на период строительства необходимы расчеты приземных концентрации по веществам: Углерод черный (Сажа), Азот (IV) оксид (Азота диоксид), Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. На период эксплуатации нет необходимости расчета приземных концентрации по веществам.

При определении уровня загрязнения атмосферного воздуха приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха: максимально-разовые ПДК_{м.р.}, ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [5].

Для тех веществ, для которых отсутствуют ПДК_{м.р.} согласно п. 8.1 [10] принимается в качестве критерия качества атмосферы ОБУВ.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнялись с помощью программного комплекса «Эра», версия 1.7, разработчик ТОО «Логос-Плюс», г. Новосибирск. ПК «ЭРА» реализует «Методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008».

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных в экологическом плане условий рассеивания и учтены постоянно работающие источники.

Качественные и количественные характеристики источников выбросов и режим работы оборудования приняты по таблице 5.2 «Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу».

Анализ моделирования приземных концентраций по веществам показывает, что планируемые приземные концентрации при строительстве объекта соответствуют критериям качества атмосферного воздуха.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства показали, что при регламентной работе всех объектов площадки строительства, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 130 м (ФТ) по группе суммаций __31 (0301+0330) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) + Сера диоксид.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	ФТ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	4.4928	2.9612	0.4395	0.9325
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	5.6004	3.0025	0.0739	0.1867
__31	0301+0330	4.7173	3.0946	0.4642	0.9838
__41	0337+2908	5.8126	3.1271	0.0878	0.2035

По остальным ингредиентам величины приземных концентраций минимальные.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е 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
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		0.02441		0.061	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.0007866		0.0787	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.02494425556	4.2708	0.0624	-
0328	Углерод черный (Сажа)	0.15	0.05		0.01779555556	4.4755	0.1186	Расчет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.015		0.075	-
0621	Толуол	0.6			0.02067		0.0345	-
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		0.00000015889	3.9091	0.0159	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)		0.01		0.0000018		0.000018	-
1210	Бутилацетат	0.1			0.004		0.04	-
1325	Формальдегид	0.05	0.01		0.00183333333	3.9091	0.0367	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			0.00867		0.0248	-
2732	Керосин			1.2	0.00924	5.0000	0.0077	-
2752	Уайт-спирит			1	0.0333		0.0333	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в	1			0.05254	3.2737	0.0525	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.16433311111	3.9894	0.8217	Расчет
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		0.02206444444	3.9727	0.0441	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.1574041	3.8331	0.0315	-
0342	Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний тетрафторид) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		0.0000556		0.0028	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		0.030333		0.1011	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Уилский район, Строительство подводящего и внутрипоселкового газопровода в с. Екпетал

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е 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
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.000000802	2.0000	0.000002005	-
0337	Углерод оксид	5	3		0.0001262	2.0000	0.00002524	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.00000494	2.0000	0.0000247	-
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		0.00000001	2.0000	0.000000019	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

5.3. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237[11], должна быть разработана СЗЗ.

В СП [11] в приложении 4 таблица 1 указаны «Минимальные СЗЗ и СР для подземных и наземных магистральных газопроводов». Газопроводы высокого давления 0,3-0,6 МПа, среднего давления 0,3 МПа не классифицируется санитарными правилами [11].

Проектируемый газопровод не относится к магистральным газопроводам.

Строительные работы не классифицируется санитарными правилами [11].

Проектом произведено моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства.

Результаты моделирования приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства показали, что при регламентной работе всех объектов площадки строительства, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 130 м (ФТ) по группе суммаций __31 (0301+0330) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) + Сера диоксид.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	ФТ
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	4.4928	2.9612	0.4395	0.9325
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	5.6004	3.0025	0.0739	0.1867
__31	0301+0330	4.7173	3.0946	0.4642	0.9838
__41	0337+2908	5.8126	3.1271	0.0878	0.2035

Анализ необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации показывает, что планируемые приземные концентрации, при регламентной работе проектируемого объекта, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составляет менее 1 ПДК мр.

Карты изолиний приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства на рис. 5.1 - 5.5.

Моделирование приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства проводился на Программном Комплексе «ЭРА. V 1.7» по методике [10] с учетом среднегодовой розы ветров

5.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории и вокруг него.

Технологические мероприятия включают:

- Постоянный контроль за состоянием технологического оборудования;
- Увлажнение грунта при производстве земляных работ.

5.4.1. Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- Особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;

- Запрещение работы оборудования на форсированном режиме.

В связи с тем, что проектируемый объект по массе и видовому составу вредных веществ относится к IV категории опасности [7], и создает незначительное загрязнение атмосферного воздуха для II и III режимов НМУ мероприятия по снижению выбросов не разрабатывались.

5.4.2. Мероприятия, предотвращающие выбросы вредных веществ в атмосферный воздух через не плотности газопровода

Газопроводы, оборудование и установки представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Для снижения рисков выбросов вредных веществ в атмосферный воздух предусмотрены следующие решения по охране окружающей среды:

- Герметизированная подача газа по трубопроводам;
- 100% контроль сварных стыков газопроводов физическими методами контроля;

Наряду с проектными решениями надежность газопровода обеспечивается правильной эксплуатацией и надзором соответствующими службами газового хозяйства, а также соблюдением технологии строительства и требований СН РК 4.03-01-2011 и «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» утвержденных приказом МЧС №172 от 18 сентября 2008 при монтаже газопроводов.

Систематическими работами в период эксплуатации газопроводов являются:

- Обходы трасс газопроводов;
- Проверка на плотность отключающей арматуры на газопроводах;
- Проверка на загазованность в колодцах различного рода, тоннелях, каналах, подвалах на расстоянии по 15,0 метров в обе стороны от подземного газопровода;
- Проверка в случае обнаружения утечки газа колодцев, тоннелей, каналов, подвалов в радиусе 8,00 м от места утечки.

Для безопасности технологических процессов составляется график проверки герметичности оборудования 1 раз в квартал.

Газопроводы и запорная арматура, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметичную систему. При нормальном режиме эксплуатации газопровода вредных выбросов в атмосферу не происходит.

Выводы

Анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что при строительстве и эксплуатации объекта приземные концентрации будут иметь величины меньше нормативных критериев качества по атмосферному воздуху.

Источники предприятия вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Выбросы, от всех проектируемых источников на основании проведенного анализа в разделе ООС, принимается в качестве нормативных предельно допустимых значений.

5.5. Оценка экологического ущерба от выбросов вредных веществ в атмосферу источниками предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу определен в соответствии с решением Актыбинского областного маслихата от 27 мая 2015 года №312 «О внесении изменения в решение областного маслихата от 13 декабря 2010 года №337 «О повышении ставок платы за эмиссии в окружающую среду».

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее МРП).

Код загр. вещества	Наименование вещества	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	МРП за 2022 г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников
1	2	3	4	5	6
На период строительства					
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	30	3063	0.0060366	554.70
0143	Марганец и его соединения пересчете на марганца (IV) оксид/в	20		0.00053047	32.50
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	20		0.087564	5364.17
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	20		0.0140807	862.58
0328	Углерод черный (Сажа)	24		0.00753	553.55
0330	Сера диоксид	20		0.012483	764.71
0337	Углерод оксид	0.32		0.07927323	77.70
0342	Фтористые газообразные соединения	20		0.00000248	0.15
0616	Ксилол	0.32		0.013053	12.79
0621	Толуол	0.32		0.000248	0.24
0703	Бенз/а/пирен	996600		0.0000001381	421.56
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.32		0.00000227	0.00
1210	Бутилацетат	0.32		0.000048	0.05
1325	Формальдегид	332		0.001506	1531.48
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.32		0.000104	0.10
2752	Уайт-спирит	0.32		0.009917	9.72
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.32		0.039187	38.41
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	10		0.11871632	3636.28
	В С Е Г О:			0.3902822081	13860.69
На период эксплуатации					
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	20	3063	0.0000865	5.30
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	20		0.00001405	0.86
0333	Сероводород	124		0.0000000381	0.01
0330	Сера диоксид	20		0.0000001694	0.01
0337	Углерод оксид	0.32		0.00221	2.17
0410	Метан	0.02		0.0043976	0.27
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.32		0.0000001898	0.00
1716	Смесь природных меркаптанов	19932		0.0000000908	5.54
	В С Е Г О:			0.006708638	14.16

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников на 2022 год составляет:

На период строительства – 13 861 тенге.

На период эксплуатации – 14 тенге.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

6.1. Использование водных ресурсов, источники водоснабжения

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

6.2. Водопотребление и водоотведение при строительстве

Вода для производственных нужд на период строительства используется привозная из ближайших водоисточников, организованных для забора воды, по договору с поставщиком. Вода для производственных нужд не используется из поверхностных водных объектов.

Питьевая вода для рабочих привозная бутилированная.

Требования к качеству используемой воды должно соответствовать требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденным Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209.

Количество работающих на период строительства объекта составляет – 19 человек, продолжительность строительства – 2 месяца.

Наименование потребителя	Расчетный расход, м³/год
На строительные нужды (согласно сметы)	1.0318
На хоз-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 (Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах) - Сельские населенные пункты: 120 л/сут, табл. 5.4	$19 \times 30 \times 2 \times 120 / 1000 = 136.8$
Хоз-бытовые стоки	136.8

Баланс водопотребления и водоотведения

Произ-водство	Всего	Водопотребление, м³/год						Водоотведение, м³/год				Приме-чание
		На производственные нужды			На хозяйс-твенно – быто-вые нужды	Безвоз-вратное потреб-ление	Всего	Объем сточной воды повторно ис-пользуемой	При-звод-ствен-ные сточ-ные воды	Хозяйст-венно– бытовые сточные воды		
		Свежая вода		Обо-рот-ная вода								
		всего	в т.ч. пить-евого качес-тва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Строитель-ство газо-провода	137.8318	1.0318	-	-	-	136.8	1.0318	136.8	-	-	136.8	-

Для нужд рабочего персонала предусмотреть надворный сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору.

Поверхностный водный объект река Уил протекает на расстоянии 625 м в западном направлении от проектируемого объекта (рис. 2.2).

Полевые инженерно-геологические работы проводились в мае 2021 года, пробурено 19 скважин глубиной 3,0м с опробованием грунтов, лабораторным исследованием грунтов и воды.

Грунтовые воды на участке пробуренными скважинами не вскрыты.

При ведении строительных работ загрязнения подземных, грунтовых и поверхностных вод не предвидится. Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие на водные объекты при соблюдении предусмотренных мероприятий можно оценить, как незначительное.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

7.1. Виды и количество отходов

Образование, временное хранение отходов, планируемых в процессе строительства и эксплуатации объекта, являются источниками воздействия на компоненты окружающей среды.

При строительстве и эксплуатации объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство и эксплуатация объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

При строительстве и эксплуатации объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации отходов потребления.

В образовании объема отходов производства и их качества особое значение имеет соблюдение регламента производства, обуславливающего объем и состав образующихся отходов.

В обращении с отходами потребления важное значение имеют такие показатели, как нормы образования и накопления, динамика изменения объема, состава и свойств отходов, на которые оказывают влияние количество, место сбора и образования отходов.

Потенциальным источником воздействия на различные компоненты окружающей среды могут стать различные виды отходов, место их образования и временного хранения, способ транспортировки, которые планируются в процессе строительства и эксплуатации объекта.

7.1.1. Твердые бытовые отходы

К твердым бытовым отходам (ТБО) относятся все отходы сферы потребления, которые образуются при строительстве и эксплуатации объекта.

ТБО имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

ТБО не только загрязняют окружающую среду определенными фракциями своего механического состава, но и содержат большое количество легко загнивающих органических веществ повышенной влажности, которые, разлагаясь, выделяют гнилостные запахи, жидкость и продукты неполного разложения.

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Норма накопления твердых бытовых отходов на человека, приведена в соответствии с Приказом МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов» [15].

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25.12.2020 года №ҚР ДСМ-331/2020 [9], вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток

7.1.2. Производственные отходы

При строительстве объекта образуются производственные отходы – строительный мусор, жестяные банки из-под краски, огарыши и остатки электродов, пластиковые канистры из-под растворителей.

Образующиеся отходы при строительстве объекта в соответствии с Классификатором отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314, может относиться к опасным отходам, неопасным отходам и зеркальным отходам, где один и тот же вид отходов может быть определен как опасным, так и неопасным отходом.

7.2. Расчет объема отходов, образующиеся при строительстве объекта

1. Отходы, образующиеся при строительстве объекта

1.1. Твердые бытовые отходы

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Источник образования отходов: Промышленные предприятия

Наименование образующегося отхода (по методике): Бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, м3/на 1 человека в год , $M3 = 0.30$

Плотность отхода, кг/м3 , $P = 250$

Количество человек , $N = 19$

Отход: Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы)

Объем образующегося отхода, т/год , $_M_ = N * M3 * P / 1000 = 19 * 0.3 * 250 / 1000 = 1.43$

Объем образующегося отхода, куб.м/год , $_G_ = N * M3 = 19 * 0.3 = 5.7$

Сводная таблица расчетов

Источник	Норматив	Плотн., кг/м3	Исходные данные	Кол-во, т/год	Кол-во, м3/год
Промышленные предприятия	0.3 м3 на 1 человека в год	250	19 человека	1.43	5.7

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год	Доп. ед.изм	Кол-во в год
20 03 01	Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы)	1.43	куб.м	5.7

Итоговая таблица при продолжительности строительства 2 месяца в год:

Код	Отход	Кол-во, т/период	Доп. ед.изм	Кол-во в период
20 03 01	Твердые бытовые отходы (Смешанные коммунальные отходы)	0.2	куб.м	0.95

1.2. Строительный мусор (Смешанные отходы строительства)

Количество строительных отходов принимается по факту образования.

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Количество строительных отходов принимается по факту образования.

На период строительства образования строительного мусора ориентировочно 1% от объема перерабатываемых инертных материалов составляет 0.17 т/год

1.3. Жестяные банки из-под краски

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Наименование тех. операции: Окрасочные работы

Вид и марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Расход краски, используемой для покрытия, т/год , $Q_1 = 0.015$

Вид и марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Расход краски, используемой для покрытия, т/год , $Q_2 = 0.0248$

Вид и марка ЛКМ: Лак БТ-123

Расход краски, используемой для покрытия, т/год , $Q_3 = 0.002$

Суммарный годовой расход краски (ЛКМ), кг/год , $Q = \sum Q_n * 1000 = 42$

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

Масса краски в таре, кг , $M_k = 3$

Масса пустой тары из-под краски, кг , $M = 0.277$

Количество тары, шт., $n = Q/M_{ki} = 42/3 = 14$

Содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05) $\alpha = 0.01 * M_k = 0.01 * 3 = 0.03$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

Отход: Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)

Объем образующегося отхода, т/год , $N = (0.277 + 0.03) * 14 * 10^{-3} = 0.0043$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 10*	Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0.0043

1.4. Пластиковые канистры из-под растворителей

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Наименование тех. операции: Окрасочные работы

Вид и марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Расход ЛКМ, используемой для покрытия, т/год , $Q_1 = 0.0038$

Вид и марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Расход ЛКМ, используемой для покрытия, т/год , $Q_2 = 0.0004$

Суммарный годовой расход растворителя (ЛКМ), кг/год , $Q = \sum Q_n * 1000 = 4$

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где M_i – масса i -го вида тары, т/год; n – число видов тары; M_{ki} – масса растворителя в i -ой таре, т/год; α_i – содержание остатков растворителя в i -той таре в долях от M_{ki} .

Масса растворителя Уайт-спирит в таре, кг, $M_{k1} = 2.39$

Масса пустой тары из под растворителя, кг, $M = 0.130$

Количество тары, шт., $n = Q1/M_{k1} = 3.8/2.39 = 2$

Масса растворителя Р-4 в таре, кг, $M_{k2} = 0.85$

Масса пустой тары из под растворителя, кг, $M = 0.086$

Количество тары, шт., $n = Q2/M_{k2} = 0.4/0.85 = 1$

Содержание остатков растворителя в таре в долях от $M_{ki} = 0.0$

Наименование образующегося отхода (по методике): Тара из-под ЛКМ

Отход: Пластиковые канистры из-под растворителя (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)

Объем образующегося отхода, т/год, $N = ((0.130*2)+(0.086*1)) * 10^{-3} = 0.0003$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 10*	Пластиковые канистры из-под растворителя (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0.0003

1.5. Огарыши и остатки электродов

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. № 100-п

Тех. процесс: Сварочные работы

Наименование образующегося отхода (по методике): Огарки сварочных электродов.

Остаток электрода от массы электрода, $\alpha = 0.015$

Расход электродов, т/год, $M = 0.2915$

Объем образующегося отхода, тонн, $N = M * \alpha = 0.2915 * 0.015 = 0.0044$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
12 01 13	Огарыши и остатки электродов (Отходы сварки)	0.0044

Перечень отходов производства и потребления

Таблица 7.1

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	0.379	-	0.379
В т.ч. отходов производства:	0.179	-	0.179
отходов потребления:	0.2	-	0.2
Опасные отходы			
Жестяные банки из-под краски (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) код 15 01 10*	0.0043	-	0.0043
Пластиковые канистры из-под растворителя (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) код 15 01 10*	0.0003	-	0.0003
Не опасные отходы			
Смешанные коммунальные отходы код 20 03 01	0.2	-	0.2
Огарыши сварочных электродов (Отходы сварки) код 12 01 13	0.0044	-	0.0044
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 код 17 09 04	0.17	-	0.17

7.3. Управление отходами

Нормативы размещения отходов производства и потребления не устанавливаются на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

Продолжительность временного хранения отходов производства и потребления (накопление) не более 1 месяца. Временное хранение отходов: строительный мусор – на специальном отведенном месте, ТБО, огарыши сварочных электродов, жестяные банки из-под краски пластиковые канистры из-под растворителя - в контейнерах.

Дальнейшее утилизация отходов производства и потребления производится подрядными организациями путем передачи отходов сторонним организациям на основе заключенных договоров с оформлением актов, накладной или иных документов.

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов:

Отходы	Рекомендуемый способ переработки отходов
Огарыши сварочных электродов (Отходы сварки) Жестяные банки из-под краски	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации. - Рециркуляция металлов и их соединений
Смешанные коммунальные отходы; Смешанные отходы строительства и сноса.	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации - Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)
Пластиковые канистры из-под растворителя	Передача на специализированные предприятия для переработки или утилизации. - Переработка пластиковых отходов

Рециркуляция отходов

Рециркуляция или повторное использование отходов является ключевым звеном решения проблемы накопления бытовых и производственных отходов.

Вторичное использование материалов снижает уровень вредного влияния на окружающую среду, расширяет сырьевую базу и позволяет рационально использовать природные богатства.

- Рециркуляция металлов и их соединений;
- Утилизация прочих неорганических материалов.

Захоронение опасных веществ

Опасные отходы, которые невозможно утилизировать или повторно использовать, подлежат захоронению на специально предназначенных для этого площадках.

Метод захоронения в основном применяют к несгораемым отходам, а также к отходам, выделяющим токсичные вещества при сгорании.

Размещение (помещение) в специально приспособленных земляных сооружениях (на полигонах)

7.4. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

При временном складировании отходов производства и потребления (ТБО) можно выделить следующие факторы воздействия на окружающую среду:

- Загрязнение почв будет происходить при стихийных свалках мусора, а также при транспортировке отходов к месту захоронения.

7.5. Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

1. Обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории.
2. Руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Выводы

Из анализа проектной документации можно сделать следующие выводы:

1. С точки зрения по объему образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам.
2. Суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

8. ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

8.1. Шумовое воздействие

8.1.1. Источники шумового воздействия

Потенциальными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование.

Состав шумовых характеристик и методы их определения для машин, механизмов, средств транспорта и другого оборудования, значения их шумовых характеристик следует принимать в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-2014 «Межгосударственный Стандарт, Система стандартов безопасности труда, Шум, Общие требования безопасности».

Уровень шума от технологического оборудования в среднем составляет 50-55 дБа. В соответствии с Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- Постоянные рабочие места в производственных помещениях <80 дБА;
- Помещения АБК <60 дБА.

8.1.2. Мероприятия по регулированию и снижению уровня шума

С целью снижения отрицательного шумового воздействия настоящим проектом предусмотрено выполнение мероприятий по регулированию и снижению уровня шума, основными из которых являются:

- Проверка установленных оборудования на соответствие с паспортными данными;
- Проведение постоянного контроля за уровнем звукового давления на рабочих местах.

8.2. Радиационная обстановка.

При производственной деятельности предприятия не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для данного производства, т.е. не будет наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

При производственной деятельности площадки предприятия, радиационная обстановка должно быть в норме, то есть мощность экспозиционной дозы гамма-излучения должны составлять 7-12 мкР/час.

8.3. Электромагнитные и тепловые излучения.

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки и т.д.

Источники высокочастотных электромагнитных излучений и тепловых излучений на территории площадок предприятия отсутствуют.

Используемые электрические установки, устройства и электрические коммуникации, обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Вывод:

Воздействие физических факторов ограничено пределами площадки строительства объектов. Наиболее явно на площадке строительства, может проявить себя шумовое воздействие. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

9. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Почвы

Потенциальными источниками нарушения и загрязнения почв и растительности является различное оборудование и установки, которые в ходе проведения работ при производственной деятельности предприятия воздействуют на компоненты природной среды, в том числе и на почвенно-растительный покров.

Проектом предусматривается размещения ГРПШ-13-2В-У1 на площадке размером 9,0×4,0м.

За отметку 0,00 принять отметку верха щебеночного покрытия площадки. Территория ограждается металлическим сетчатым ограждением с калиткой.

Восстановление нарушенных земельных участков после строительства должна включаться в общий комплекс строительно-монтажных работ и обеспечивать восстановление плодородия земель.

На техническом этапе восстановления нарушенных земельных участков по завершении строительства объекта должны проводиться следующие работы:

- Уборка строительного мусора, удаление из пределов строительной полосы всех временных устройств;
- Распределение оставшегося грунта равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте;
- Оформление откосов кавальеров, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- Мероприятия по предотвращению эрозионных процессов.

9.2. Растительный мир

9.2.1. Современное состояние растительного покрова

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу, не произрастает.

Преобладающей растительностью площадки проектирования является типчак. В ксерофитном разнотравье доминируют полыни, прутняково-ромашковые и грудничные компоненты. Растительный покров на светло-каштановых почвах представлен полынно-злаковыми ассоциациями с бедным видовым составом разнотравья. В глубоких балках встречается мелкий кустарник.

9.2.2. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества

В результате строительства объекта на растительные сообщества будет оказано антропогенное воздействие, аналогичное воздействию на почвенный покров.

Воздействие, оказываемое в ходе строительства объекта на почвенно-растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям.

Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвенно-растительный покров оценивается как умеренное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью рекультивации (технической). Способность почвенно-растительного покрова к восстановлению в направлении, близком к исходному, не будет нарушена.

9.2.3. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования. На период производства строительно-монтажных работ – локально на площадке строительства, влияние на растительность полностью отсутствует.

9.2.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенный растительный покров настоящим проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- Ведение работ в пределах отведенной территории;
- Создание системы сбора, транспортировки и утилизации твердых отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- Своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта.

9.3. Животный мир

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

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

В ходе проведения производственных работ должны выполняться и соблюдаться требования статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

9.3.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия

Воздействие на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- Своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- Соблюдение норм шумового воздействия.
- Строгое соблюдение технологии производства;
- Транспортные пути должны совпадать с существующими дорогами и проездами;
- Все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах строительной площадки;
- Поддержание в чистоте территории площадок, не допускать загрязнения земель, примыкающих к площадке строительства производственными и другими отходами;
- Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах;
- Площадка для размещения временных инвентарных помещений для строителей должна быть оснащена контейнерами для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим вывозом и захоронением в местах, согласованных с местными органами санэпиднадзора.
- Запрещение кормления и приманки диких животных;

- Запрещение бесцельного уничтожения пресмыкающихся и т.п.
- На период миграции животных, в зависимости от вида и причин их миграции, применить четко локализованных мер по предотвращению и ослаблению негативных эффектов.

9.4. Охрана недр

Недра подлежат охране от истощения запасов полезных ископаемых и загрязнения. Необходимо также предупреждать возможное негативное воздействие недр на окружающую природную среду при их освоении.

Охрана недр должна осуществляться в строгом соответствии с законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании».

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве подземных вод, атмосферы, почвы, растительности.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Воздействие на недра при строительстве, оценивается как низкое, не вызывающее значительных изменений геологической среды после окончания работ. Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать воздействия на недра, не загрязняют окружающую среду, не пересекает месторождение полезных ископаемых, поэтому специальных мер защиты не требуется.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный, животный мир и на недра не ожидается. В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и величины воздействия.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 5 категорий по следующим градациям и баллам:

- **Точечный (1)** – площадь воздействия менее 1 га (0,01 км²) для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении менее 10 м от линейного объекта;
- **Локальный (2)** – площадь воздействия 0,01-1,0 км² для площадных объектов или на удалении 10-100 м от линейного объекта;
- **Ограниченный (3)** – площадь воздействия в пределах 1-10 км² для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта;
- **Территориальный (4)** – площадь воздействия 10-100 км² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта;
- **Региональный (5)** – площадь воздействия более 100 км² для площадных объектов или менее 100 км от линейного объекта.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

- **Кратковременный (1)** – длительность воздействия менее 10 суток;
- **Временный (2)** – от 10 суток до 3-х месяцев;
- **Продолжительный (3)** – от 3-х месяцев до 1 года;
- **Многолетний (4)** – от 1 года до 3 лет;
- **Постоянный (5)** – продолжительность воздействия более 3 лет.

Кратковременное воздействие по своей продолжительности соответствует синоптической изменчивости природных процессов. Временное воздействие соответствует продолжительности внутрисезонных изменений, долговременное – продолжительности межсезонных внутригодовых изменений окружающей среды.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

- **Незначительная (1)** – изменения среды не выходят за пределы естественных флуктуаций;
- **Слабая (2)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но экосистема полностью восстанавливается;
- **Умеренная (3)** – изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному восстановлению поврежденных элементов сохраняется;
- **Сильная (4)** – изменения среды значительны, самовосстановление затруднено;
- **Экстремальная (5)** – воздействие на среду приводит к необратимым изменениям экосистемы, самовосстановление невозможно.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям и представлена в таблице 10.1.

Таблица 10.1

**Определение значимости (интегральной оценки) воздействия
намечаемой деятельности на окружающую среду**

Значимость воздействия	Определение
Незначительная (1)	Негативные изменения в физической среде мало Заметны (неразличимы на фоне природной изменчивости) или отсутствуют
Низкая (2-8)	Изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.
Средняя (9-27)	Изменения в среде превышает цепь естественных изменений. Среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.
Высокая (28-64)	Изменения среды значительно выходят за рамки естественных изменений. Восстановление может занять до 10-ти лет.
Чрезвычайная (65-125)	Проявляются устойчивые структурные и функциональные перестройки. Восстановление займет более 10-ти лет.

Анализ рассмотренных материалов в процессе реализации данного проекта позволил сделать выводы по поводу воздействия намечаемой деятельности на основные компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Проведение проектируемых работ будет иметь воздействие на атмосферный воздух **незначительное, локального масштаба и временное.**

Поверхностные воды. Воздействие на поверхностные воды рассматривается как локальное, временное и непродолжительного характера путем осаждения вредных веществ, и пыли, выделяющихся в атмосферный воздух.

Подземные воды. Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведение природоохранных мероприятий сведут до **незначительного воздействия** проектируемых работ на подземные воды.

Почва. Основное нарушение и разрушение почвогрунтов будет происходить при строительстве, при движении, спецтехники и автотранспорта.

При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почвогрунты может быть сведено до **слабого и локального.**

Отходы. Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов.

В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды может быть оценено как **незначительное и локальное.**

Растительность. Механическое воздействие на растительный покров будет иметь значение в периоды проведения строительных работ.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова проведение проектных работ может быть оценено как **слабое и локальное**.

Животный мир. Причинами механического воздействия или беспокойства животного мира проектируемых объектов может явиться движение транспорта, спецтехники. Остальные виды воздействия будут носить **временный и краткосрочный характер**.

Химическое загрязнение может иметь место при обычном обращении с ГСМ. В целом влияние на животный мир проектных работ, учитывая низкую плотность расселения животных, можно оценить, как **слабое, локальное и временное**.

Геологическая среда. Влияние проектируемых работ будет незначительным, локальным и временным.

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 10.2.

Таблица 10.2

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Локальный (2)	Постоянный (5)	Низкая (2-8)
Подземные воды	-	-	-	-
Почва	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (2-8)
Геологическая среда	-	-	-	-
Отходы	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (2-8)
Растительность	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (2-8)
Животный мир	Незначительная (1)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (2-8)
Физическое воздействие	Слабая (2)	Локальный (2)	временный (2)	Низкая (2-8)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия в процессе проектных работ допустимо принять как низкая, при которой изменение среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Популяция и сообщества возвращаются к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к существенному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения природоохранного законодательства РК.

11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СФЕРА

Территория Уилского района -11,5 тыс. кв. км.
 Центр района расположен в с. Уил
 Население-19 тыс. человек
 Плотность-1,65 человека на 1 кв. км.
 Количество населенных пунктов-22
 Количество сельских администраций-7

Демография

Изменение численности населения

	Численность на 1 января 2020г.	Численность на 1 мая 2020г.*	Общий(ая) прирост/убыль	человек Темп роста, в процентах
Актюбинская область	881 651	885 480	3 829	100,43
Уилский район	18 487	18 551	64	100,35

* По текущему учету.

Родившиеся, умершие, браки и разводы за январь-апрель 2020г.

	Число родившихся	Число умерших		Естественный прирост	Число	
		всего	из них детей до 1 года		браков	разводов
Актюбинская область	5 659	1 491	46	4 168	1 409	453
Уилский район	128	30	1	98	12	5

Миграция населения за январь-апрель 2020г.

	Всего			Внешняя миграция		
	сальдо миграции	прибыло	выбыло	сальдо миграции	прибыло	выбыло
Актюбинская область	-339	8 747	9 086	-310	78	388
Уилский район	-34	182	216	-1	0	1

Продолжение

	Внутренняя миграция		
	сальдо миграции	прибыло	Выбыло
Актюбинская область	-29	8 669	8 698
Уилский район	-33	182	215

Преступность

Число зарегистрированных преступлений по категориям тяжести за январь-март 2020 года

	Зарегистрировано преступлений	Из них по категориям тяжести			
		тяжкие	особо тяжкие	средней тяжести	Зарегистриро- вано уголовных проступков
Актюбинская область	2 435	583	22	1 248	227
Уилский район	10	1	0	8	1

* По данным Управления Комитета по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры РК по Актюбинской области

Занятость

Численность наемных работников, занятых на крупных и средних предприятиях в I квартале 2020 года

	Численность работников – всего			Фактическая численность работников (для исчисления средней заработной платы)		
	человек	I квартал в процентах к		человек	I квартал в процентах к	
		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года
Актюбинская область	190789	100,1	98,8	180345	100,0	99,1
Уилский район	2 537	99,3	99,5	2 483	100,1	100,1

Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных и трудоустроенных в мае 2020г.*

	Численность граждан, зарегистрированных в качестве безработных в органах занятости на конец отчетного месяца, человек	Доля зарегистрированных безработных в численности экономически активного населения, в процентах	Трудоустроено	
			всего, человек	в процентах к общему числу обратившихся
Актюбинская область	6 366	1,4	3 641	57,2
Уилский район	474	4,5	162	34,2

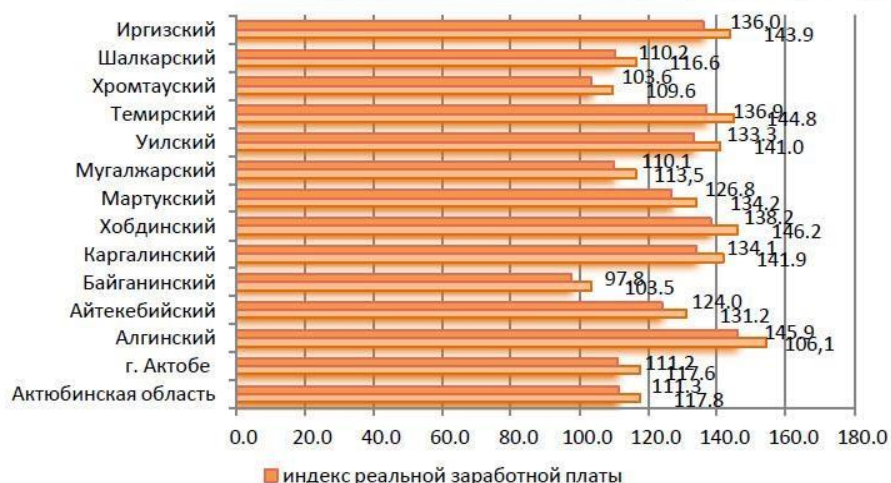
*По данным Управления координации занятости и социальных программ Актюбинской области.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в I квартале 2020 года

	Всего			Из них на крупных и средних предприятиях		
	тенге	I квартал в процентах к		тенге	I квартал в процентах к	
		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года		предыдущему кварталу	соответствующему кварталу прошлого года
Актюбинская область	168331	99,1	119,7	182405	97,9	117,8
Уилский район	120227	107,1	136,2	137649	107,7	141,0

Индексы заработной платы в I квартале 2020 года (по крупным и средним предприятиям)

в процентах к соответствующему кварталу предыдущего года



Цены

Величина прожиточного минимума в мае 2020 года

	В среднем на душу населения, в тенге	Соотношение со среднеобластной величиной прожиточного минимума, в процентах
Актыбинская область	28 727	100,0
Уилский район	28 191	98,1

Инвестиций

Освоение инвестиций в основной капитал

	Январь-май 2020г.		доля района в областном объеме, в процентах
	млн. тенге	в процентах к январю-маю 2019г.	
Актыбинская область	183 189,1	123,7	100,0
Уилский район	1 081,1	106,3	0,6

Предприятия

Зарегистрированные юридические лица по районам и активности

по состоянию на 1 июня 2020г.

	Всего	Из них				
		действующ ие	в том числе			в процессе ликвидации
			еще не активные (новые)	активные	временно не активные	
Актыбинская область	18 014	13 550	2 351	6 729	4 470	155
Уилский район	130	120	3	103	14	1

Зарегистрированные юридические лица по районам и формам собственности

по состоянию на 1 июня 2020г.

	Всего	В том числе по формам собственности				
		государс т-венная	частная всего	из них		иностран ная
				с участием государства (без иностранного участия)	совместных предприятий (с иностраным участием)	
Актыбинская область	18 014	1 508	15 685	21	310	821
Уилский район	130	75	55	-	-	

Внутренняя торговля

Объем реализации товаров за январь-май 2020 года

	Розничная торговля			Объем оптовой торговли, млн. тенге
	объем розничной торговли, млн. тенге	в % к соответствующему у периоду предыдущего года	удельный вес торговли индивидуальными предпринимателями, в том числе торгующими на рынках, в %	
Актыбинская область	189 946,8	87,6	18,7	332 626,8
Уилский район	609,0	96,9	100,0	x

Сельское, лесное, охотничье и рыбное хозяйства

Численность скота и птицы на 1 июня 2020 года

	Все категории хозяйств		из них			
			индивидуальные предприниматели и крестьянские или фермерские хозяйства		хозяйства населения	
	голов	в процентах к 01.06.2019г.	голов	в процентах к 01.06.2019г.	голов	в процентах к 01.06.2019г.
1	2	3	4	5	6	7
Крупный рогатый скот						
Актюбинская область	591 331	106,1	246 085	111,2	288 602	99,7
Уилский район	51 484	107,5	24 089	113,6	25 855	102,3
из него коровы						
Актюбинская область	265 262	104,2	108 085	111,4	139 930	98,9
Уилский район	23 032	104,9	9 240	101,5	12 780	106,5
Овцы						
Актюбинская область	1 363 139	101,6	693 664	101,9	607 084	100,8
Уилский район	173 244	101,9	99 890	118,8	69 833	84,5
Козы						
Актюбинская область	203 727	104,2	55 502	110,9	147 350	101,9
Уилский район	29 189	104,8	13 955	155,5	15 234	80,7
Свиньи						
Актюбинская область	59 069	100,8	1 701	117,0	7 245	115,9
Уилский район	-	-	-	-	-	-
Лошади						
Актюбинская область	164 834	111,0	109 057	111,7	40 413	111,7
Уилский район	15 238	118,8	9 344	112,8	5 367	126,3
Верблюды						
Актюбинская область	18 935	101,9	10 831	102,0	7 954	101,8
Уилский район	88	106,0	24	96,0	57	111,8
Птица						
Актюбинская область	1 311 274	100,6	10 223	141,0	689 573	100,8
Уилский район	32 300	103,5	-	-	32 300	103,5

Производство отдельных видов продукции животноводства в январе-мае 2020 года

	Все категории хозяйств		из них			
			индивидуальные предприниматели и крестьянские или фермерские хозяйства		хозяйства населения	
	тонн	январь-май 2020г. в процентах к январю-маю 2019г.	тонн	январь-май 2020г. в процентах к январю-маю 2019г.	тонн	январь-май 2020г. в процентах к январю-маю 2019г.
Забито в хозяйстве или реализовано на убой скота и птицы (в живом весе)						
Актюбинская область	57 003,5	102,9	7 725,4	110,0	37 328,6	102,7
Уилский район	3 136,9	104,7	410,3	103,3	2 500,6	103,0

Надоеено молока коровьего

Актыбинская область	110 227,8	102,4	14 618,1	104,6	90 297,8	102,0
Уилский район	5 195,1	106,8	490,9	108,2	4 514,0	109,2

Получено яиц куриных*

Актыбинская область	89 062,3	98,3	156,4	99,0	28 306,9	101,5
Уилский район	838,7	100,8	-	-	838,7	100,8

* тыс. штук.

Промышленное производство

Объем промышленной продукции (товаров, услуг)

	Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг) в действующих ценах предприятий, млн. тенге		Индексы физического объема промышленного производства, в процентах	
	январь-май 2020г.	май 2020г.	май 2020г. к маю 2019г.	январь-май 2020г. к январю-маю 2019г.
Актыбинская область	643 225,2	116 977,8	90,1	98,3
Уилский район	400,6	88,5	89,6	102,9

Строительства

Ввод в эксплуатацию жилых зданий

	Введено, кв. м общей площади		Из них за счет средств населения, кв. м общей площади (ИЖС)	
	январь-май 2020г.	январь-май 2020г. в процентах к январю-маю 2019г.	январь-май 2020г.	январь-май 2020г. в процентах к январю-маю 2019г.
Актыбинская область	252 517	103,2	171 751	93,6
Уилский район	2 590	105,3	2 591	105,3

Малое и среднее предпринимательство

Показатели деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства

в процентах

	На 1 июня 2020г. в процентах к 1 июня 2019г.
	Количество действующих субъектов МСП
Актыбинская область	103,9
Уилский район	111,1

Обеспеченность объекта в период строительства трудовыми ресурсами составляет 19 человек, рабочие места будут заняты местным населением через подрядные организации.

При реализации проектных решений объекта будут созданы условия для изменения социально-экономических условий жизни местного населения и отразится в решении задач улучшения благосостояния жителей с. Екпетал.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.
2. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», Приказ МЭГПР РК от 26.10.2021 г. №424
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы, Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу и вредных физических воздействий на нее».
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №168.
6. Строительная климатология СП РК 2.04-01-2017.
7. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.
8. РД 52.04.52-85, Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. ГГО им. А.И. Воейкова, ЗапСибНИИ. Разработчики Б.Б. Горошко, А.П. Быков, Л.Р. Сонькин, Т.С. Селеней и другие. Новосибирск, 1986 г.
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008 год.
11. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов. Приказ МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237
12. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996.
13. РНД 03.3.0.4.01-96. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходами производства и потребления. Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996г.
14. РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. Минэкобиоресурсов РК 29.08.97г., Алматы 1996.
15. Приказ МЭГПР РК от 1 сентября 2021 года №347 «Об утверждении Типовых правил расчета норм образования и накопления коммунальных отходов».
16. Классификация и диагностика почв СССР. М., "Колос", 1977. 223с.
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана.
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана.
19. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008г. №100-п
20. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. МЭГПР РК от 10.03.2021 года №63
21. О внесении изменений в приказ МЭГПР РК от 13 июля 2021 года №246 "Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду", Приказ и.о. МЭГПР РК от 19 октября 2021 года №408