



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Государственная лицензия № 01931Р от 05.06.2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель КГУ «Отдел
архитектуры, градостроительства и
строительства акимата Кордайского
района Жамбылской области»



Жәнетұлы Бауыржан

2026 г.

ПРОЕКТ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«Реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными
сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск Кордайского района
Жамбылской области»

Разработчик
Директор
ТОО «ABC Engineering»

Садырова М.Б.



г. Тараз 2026 г

Содержание:

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	6
1.1 Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности.....	6
1.2 Категории земель и цели их использования.....	13
1.3 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	13
1.4 Описание намечаемой деятельности.....	17
1.5 Работы по погребению.....	31
1.6 Виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду.....	31
2 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	39
3 КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ.....	40
3.1. Растительный мир	40
3.2 Животный мир.....	40
3.3 Земельные ресурсы	40
3.4 Ландшафты	42
3.5 Поверхностные и подземные воды.....	42
3.5.1 Современное состояние поверхностных вод.....	42
3.5.2 Современное состояние подземных вод	43
3.6 Атмосферный воздух	43
3.6.1 Характеристика климатических условий и современное состояние окружающей среды	43
3.7 Экологические и социально-экономические системы	48
3.7.1 Экологические системы.....	48
3.7.2 Социально-экономические системы.....	49
3.7.2.1 Характеристика социально-экономической ситуации	49
3.7.2.2 Характеристика санитарно-эпидемиологической ситуации.....	51
4 ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	54
4.1 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на растительный покров	54
4.2 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на животный покров	54
4.3 Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы.....	55
4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов	56
4.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух	61
4.5 Оценка воздействия на экологические системы	61
4.6 Оценка воздействия на социальную среду	61
4.7 Оценка физического воздействия на окружающую среду.....	62
5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	67
5.1 Атмосферный воздух	67
5.1.1 Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы	67
5.1.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	72
6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ	

ВИДАМ	87
7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	87
8 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	87
9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	90
9.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению растительности	92
9.2 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия наземной фауны, улучшение кормовой базы	92
9.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению земельных ресурсов	92
9.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод	93
Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения	93
10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	94
11 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	96
12 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	100
13 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА	109
14 ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	110
15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	110
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	118
ПРИЛОЖЕНИЯ	120
ПРИЛОЖЕНИЯ А - АКТ НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	121
ПРИЛОЖЕНИЯ Б - РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	123
ПРИЛОЖЕНИЯ В - РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	139
ПРИЛОЖЕНИЯ Г – РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	142
ПРИЛОЖЕНИЯ Д - ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ № KZ42VWF00472471 ОТ 02.12.2025 Г.	151
ПРИЛОЖЕНИЯ Е- СПРАВКА КАЗГИДРОМЕТ	158
ПРИЛОЖЕНИЯ Ж - РАЗРЕШЕНИЕ НА СПЕВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ	159
ПРИЛОЖЕНИЯ З - КОПИЯ ЛИЦЕНЗИИ ТОО «ABC ENGINEERING»	200

ВВЕДЕНИЕ

Материалы Проекта отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды содержат результаты анализа возможных существенных воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности по реконструкции канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск Кордайского района Жамбылской области.

Проект отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 02.01.2021 г, № 400-VI.
- «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Министром экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.06.2021 года № 280.
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

В соответствии со статьей 64 ««Экологического кодекса Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК «под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 настоящего Кодекса».

Материалы Проекта отчета о возможных воздействиях разработаны в соответствии с законодательством и нормативными актами и инструктивно-методическими документами РК, регулирующими вопросы охраны окружающей среды и экологической безопасности, и международными стандартами, имеющими силу в Республике Казахстан.

Разработка проекта отчёта о возможных воздействиях на состояние окружающей среды по объекту «Реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск Кордайского района Жамбылской области» обусловлена для улучшения состояния окружающей среды в пгт.Гвардейск. Задача настоящего проекта – очистка стоков канализаций, очищенная вода применяется для полива зеленых насаждений.

Данной намечаемой деятельности предусматривается «Реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск Кордайского района Жамбылской области», в рамках реализации которого предусматривается строительство дополнительного канализационных очистных сооружений

с последующим расширением на 5000 м³/сут с общей производительностью до 7000 м³/сут. Канализационные стоки из пгт. Гвардейск по существующему канализационному коллектору диаметром 400 мм, через регулирующий колодец подаются в существующие и проектируемые канализационные очистные сооружения. Далее очищенные стоки от существующего и проектируемого КОС поступает в проектируемый пруд испаритель. Мощность существующих канализационных очистных сооружений - 2000 м³/сут. Мощность проектируемого канализационных очистных сооружений 5000 м³/сут. Общей мощностью канализационных очистных сооружений с учетом реконструкции и расширения 7000 м³/сут.

Намечаемая деятельность относится к видам деятельности, для которых проведение обязательной оценки на окружающую среду является обязательным в соответствии с Разделом 2, п.8, пп. 8.5 «*Сооружения для очистки сточных вод с мощностью свыше 5 тыс. м³ в сутки*» Приложения 1 Экологического кодекса РК №400-VI от 02.01.2021 г. (Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намеряемой деятельности № KZ42VWF00472471 от 02.12.2025 г. приложен в Приложении Д).

Согласно приложению 2 к Экологическому Кодексу от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК канализационные очистные сооружения относятся к II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду как: пп 7.10, п. 7, Раздела 2 - «*Очистка сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) с объемом сточных вод менее 20 тыс. м³ в сутки*».

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности

Заказчик	КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Кордайского района Жамбылской области»
Бизнес-идентификационный номер (БИН)	060240005523
Руководитель	Жәнатұлы Бауыржан
Фактический адрес расположения объекта	КОС – пгт. Гвардейск Кордайского района Жамбылской области

В административном отношении КОС расположена в Кордайском районе Жамбылской области, пгт. Гвардейск вне границах населенных пунктах на северо-восточном части поселка Отар. Целью данного проекта является улучшения состоянии окружающей среды в пгт.Гвардейск. Задача настоящего проекта – очистка стоков канализаций, очищенная вода применяется для полива зеленых насаждений.

Данной намечаемой деятельности предусматривается «Реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск Кордайского района Жамбылской области», в рамках реализации которого предусматривается строительство дополнительного канализационных очистных сооружений с последующим расширением на 5000 м³/сут с общей производительностью до 7000 м³/сут. Канализационные стоки из пгт. Гвардейск по существующему канализационному коллектору диаметром 400 мм, через регулирующий колодец подаются в существующие и проектируемые канализационные очистные сооружения. Далее очищенные стоки от существующего и проектируемого КОС поступает в проектируемый пруд испаритель. Мощность существующих канализационных очистных сооружений - 2000 м³/сут. Мощность проектируемого канализационных очистных сооружений 5000 м³/сут. Общий мощность канализационных очистных сооружений с учетом реконструкции и расширения 7000 м³/сут.

В соответствии с Актом на земельный участок по кадастровому номеру № 06-090-014-037 от 14.12.2018 г. целевое назначение земельного участка – для обслуживания военных спец.объектов. Площадь земельного участка составляет 174,4 га. Правоустанавливающие документы приложены в Приложении А.

Географические координаты приняты согласно база данных ЕГКН: 519085.4845, 4822964,9028.

Ситуационный план района размещения и схема КОС, схема расстояние до

близрасположенных жилых объектов представлены на рис. 1-2.

Технико-экономические показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технико-экономические показатели

№п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Значения
1	Генеральный план		
1	Площадь участка	га	174,40
2	Площадь проектируемого участка	га	43,3655
3	Площадь застройки	м ²	3192
4	Площадь твердых покрытий всего	м ²	21348
	- в т. ч. площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	м ²	4356
	- в т. ч. площадь плиточных покрытий тротуаров, тип II	м ²	63
	- в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	м ²	7
	- в т. ч. площадь ГПС покрытия	м ²	16922
	Прочая территория (Естественный газон)	м ²	409115
5	Экспликация зданий и сооружений по генеральному плану		
	1) Сущ. административно-бытовой корпус; 2) Существующий беседка; 3) Существующий склад; 4) Существующий трансформатор; 5) Существующий сооружение механическая очистка; 6) Существующий сооружение биологическая очистка №1; 7) Существующий сооружение биологическая очистка №2; 8) Существующий сооружение биологическая очистка №3; 9) КТП; 10) ДЭС; 11) Канализационные очистное сооружение; 12) Пруд испаритель; 13) Уличный туалет на два очка; 14) Навес для автотранспорта на 4 ед; 15) КНС; 16) Площадка ТБО; 17) Автопарковка; 18) Пожарные щиты с инвентарем.		
2	Биологический пруд		
1	Протяженность дамбы	м	1 462
2	Срезка растительного слоя	м ³	65 479
3	Устройство качественной насыпи	м ³	47 326
4	Выемка	м ²	495 938
5	Планировка dna	м ²	290 752
6	Планировка откосов	м ²	28 175
7	Планировка дамбы (бермы)	м ²	16 725
3	Отопление и вентиляция (здание КОС)		
	Отопление осуществляется с помощью электроконвекторы		
1	Теплопроизводительность	Вт	1500
4	Технологические решение		
	Канализационное очистное сооружение		
	Производительность проектируемого очистного сооружения	м ³	5000
	Канализационная насосная станция		
	Производительность	м ³ /час	200
	Высота подъема	м	6
5	Сети электроснабжения 10/0,4кВ ЭСН		
1	Категория электроснабжения первая		
2	Напряжение электросети, ВН	кВ	10

3	Напряжение электросети, НН	В	380/220
4	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 400кВА, шт	шт	1
5	Количество установленных генератор дизельный, 350,0кВА/250,0кВт, шт	шт	1
6	Расчетная мощность потребителей, кВт	кВт	234,1
7	Расчетный ток	А	383,1
8	Общая протяженность ВЛЗ-10кВ	м	95
9	Общая протяженность КЛ-0,4кВ	м	541
6	Продолжительность строительства	месяцев	9

Проектные показатели

Принятые для разработки проекта КОС расчетные расходы сточных вод приведены в таблице 2.

Таблица 2. Проектные показатели

Показатели	Ед.изм.	КОС
Расчетные расходы сточных вод:		
Максимальная производительность	м³/сут	5000 (проектируемый)
		2000 (существующий)
		7000 (общий)
Максимальная часовая производительность	м³/час	250
Габаритные размеры резервуаров станции (LxВxН)	мм	63500x41700x5000
Габаритные размеры технологического павильона станции (LxВxН)	мм	12300x41700x7000
Установленная мощность технологического оборудования	кВт	240

Таблица 3. Качественный состав поступающих сточных вод

№	Наименование показателей	Концентрация до очистки	Концентрация после очистки
1	Запах, интенсивность в баллах	36	1-8 2
2	Вкус	-	2
3	Цветность	1,28	20
4	Прозрачность	3,24	1,5
5	Взвешенные вещества, мг/дм³	55,3	18
6	РН	7,83	6,5-8,5
7	Фосфаты	4,85	3,5
8	БПК-5, мг/дм³	385,2	6
9	Окисляемость	1,4	5
10	Магний, мг/дм³	1,49	40
11	Железо, мг/дм³	0,23	0,3
12	Хлориды, мг/дм³	69,5	350
13	Сульфаты, мг/дм³	179	500
14	Азот Амиака, мг/дм³	1,145	2
15	Азот Нитритов, мг/дм³	5,44	3,3
16	Азот Нитратов, мг/дм³	44,6	45
17	Фтор, мг/дм³	0,986	0,5

18	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1	0,3
19	Аммоний ион	10,2	5,6
20	Общая жесткость	-	10
21	СПАВ	-	0,5

проектируемый участок



Рисунок 1 – Ситуационная карта проектируемого участка

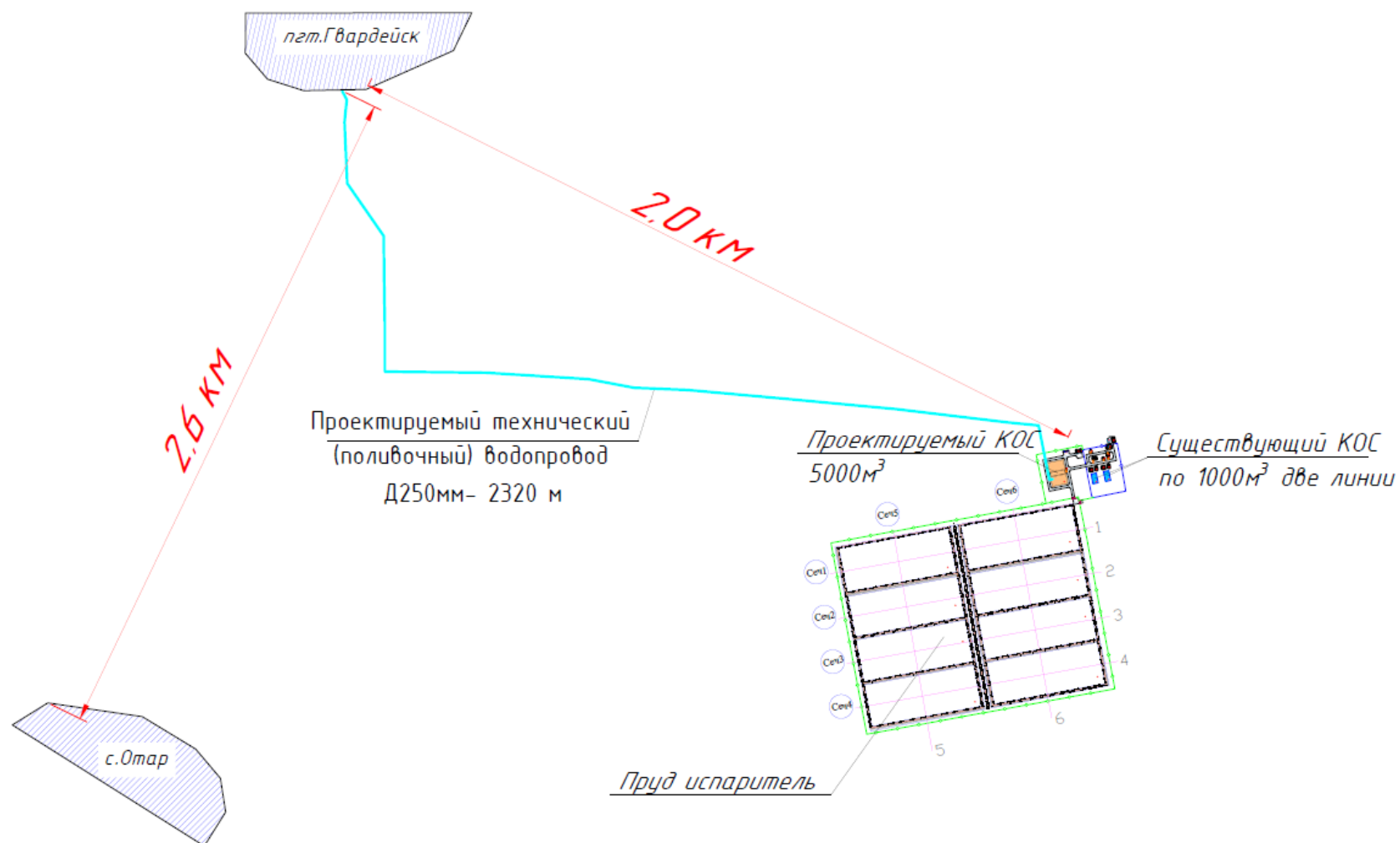


Рисунок 2 – Ситуационный план расположения проектируемого объекта до жилой зоны

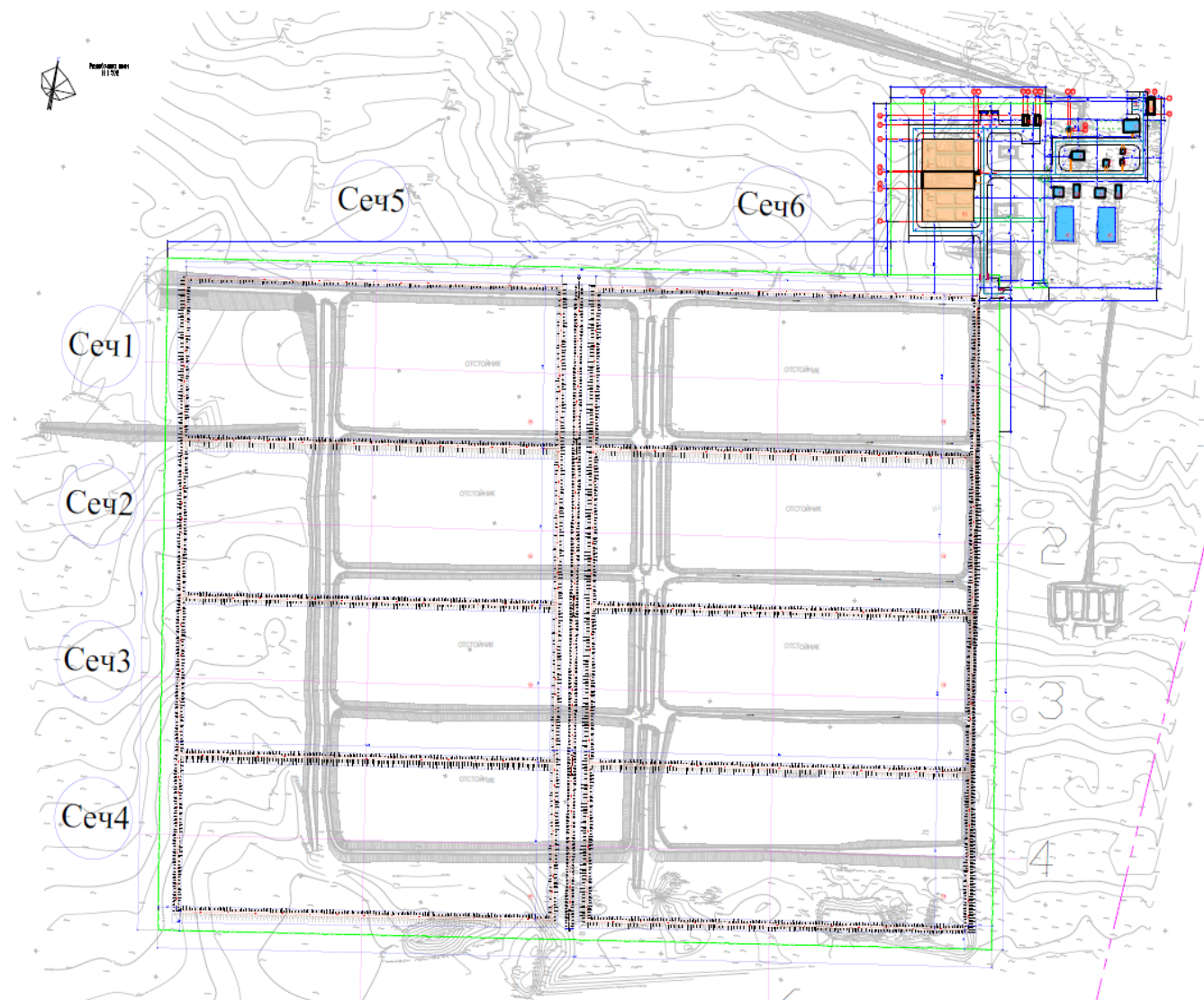


Рисунок 3 – Схема КОС

1.2 Категории земель и цели их использования

Земельным законодательством Республики Казахстан установлено разделение всех земель на определенные категории. Категория земель – это часть земельного фонда, выделяемая по основному целевому назначению и имеющая определенный правовой режим использования и охраны. В соответствии с Актом на земельный участок по кадастровому номеру № 06-090-014-037 от 14.12.2018 г. целевое назначение земельного участка – для обслуживания военных спец.объектов. Площадь земельного участка составляет 174,4 га (см. Приложение А).

1.3 Показатели объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

В проектируемом проекте предусмотрены работы по реконструкции с целью улучшения работы канализационного очистного сооружения: заменить ограждения территории; заменить лотков поля фильтрации; выравнивание и восстановление существующих полей фильтрации с последующим проектированием прудов-испарителей; бассейн для биологической очистки – для дальнейшей эксплуатации требуется выполнить следующее: 1) очистка от плесени и ржавчины стен, днища и покрытия; 2) покраска. Согласно заданию на проектирование в связи с увеличением мощности канализационных стоков военного городка проектом предусматривается строительство дополнительного канализационных очистных сооружений с последующим расширением на 5000 м³/сут с общей производительностью до 7000 м³/сут. *Существующая схема очистки канализации производительностью 2000 м³/сут:* Схема работы очистных сооружений, следующая: стоки, самотеком поступают по каналу в здание грабельной, где задерживаются крупные отбросы. Затем стоки самотеком по рельефу поступают в два здания комплектных очистных сооружений общей производительностью 2 тысячи м³/сут. Очищенные стоки поступают на поля фильтрации. Сточная вода после прохождения существующих механических решеток по распределительным лоткам самотеком поступает на комплекс очистных сооружений (КОС) полной заводской готовности ЛОС-Р-1000М от ТОО «Торговый Дом «Эколог» в количестве двух штук. Две установки по 1000 м³/сут каждая приняты в соответствии существующей технологической схемой. КОС производительностью 1000 м³/сут предназначена для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод до норм сброса в водоем рыбохозяйственного назначения. Для регулирования подачи воды в лотках предусмотрено размещение запорно-регулирующей арматуры в виде щитовых затворов индивидуального

изготовления по типовой серии. Предусмотрена следующая схема очистки: сточные воды после КНС поступают на установку механической очистки, затем в павильон биологической очистки. Далее очищенные сточные воды после обеззараживания самотеком поступают на сброс. В состав основного оборудования комплекса очистных сооружений входят канализационные насосные станции в обвязке с колодцами, павильон механической очистки, установка полной биологической очистки ЛОС-Р-1000. Блоки биологической очистки стыкуются в единый комплекс биологической очистки соединительными трубопроводами. Установка полной биологической очистки выпускается в комплекте с наземным технологическим павильоном для размещения технологического оборудования и системы автоматики и с павильоном механической очистки. Павильоны каркасного типа, оборудованы: системами отопления, освещения и вентиляции. Оборудование внутри павильона установлено жестко закрепленные опоры и кронштейны, обеспечен свободный доступ и проход к оборудованию. Исходные сточные воды подаются в принимающую камеру шнековой решетки и проходят предварительную механическую очистку. Далее из принимающей камеры сточные воды выводятся в ёмкость горизонтальной песколовки. Осажденный песок перемешается против движения воды горизонтальным шнековым транспортером к накопительной камере и далее обезвоживается и выгружается наклонным шнеком. Органика скапливается на поверхности воды и периодически удаляется через патрубок отвода. Для дезинвазии сточных вод в подающий трубопровод дозируется овицидный раствор. Осветленная сточная вода направляется в распределительную камеру, где происходит разделение потока на три технологические линии. Сточные воды в резервуаре биологической очистки поступают в денитрификатор, в котором органические загрязнения окисляются активным илом в аноксидных условиях с выделением свободного азота. Иловая смесь в денитрификаторе поддерживается во взвешенном состоянии за счет мешалки. При помощи насосов осуществляется рециркуляция нитрифицированной смеси из конца биореактора-нитрификатора и циркуляционного активного ила, из конусной части вторичного отстойника в денитрификатор. Из денитрификатора сточные воды поступают в аэротенк-нитрификатор. Основные процессы, протекающие в аэротенке-нитрификаторе связаны с адсорбцией (комплекс гетеротрофных микроорганизмов, содержащийся в активном иле, адсорбирует органические вещества в сточной воде), с биодеструкцией (процесс разложения микроорганизмами сложных веществ, содержащихся в сточной воде до более простых, после чего они окисляются в клетках активного ила), а также с нитрификацией (процесс связан с окислением хемоавтотрофными микроорганизмами аммония до нитритов и. далее, до нитратов). Подача воздуха в аэротенке-нитрификаторе

предусматривается через систему мелкопузырчатой аэрации от компрессора. При чередовании зон нитри-денитрификации также происходит биологическое удаление фосфора из сточной воды. Для интенсификации данного процесса предусматривается введение раствора реагента (коагулянта) при помощи комплекса реагентного хозяйства. После прохождения зон биологической очистки сточные воды через переливной трубопровод поступают во вторичный отстойник, оборудованный тонкослойным модулем. Движение воды осуществляется через пластины этого модуля. Осадок по наклонным пластинам направляется вниз в конусную часть, откуда производится непрерывная рециркуляция в зону денитрификации насосами. Избыточный активный ил по мере его накопления во вторичном отстойнике подлежит откачке насосами. Из вторичного отстойника сточная вода самотеком поступает на доочистку, снабженную полимерной загрузкой. В фильтрах-биореакторах на блоках биологической загрузки протекают физико-химические и биологические процессы. Вовлечение всего объема аэробного сооружения в работу обеспечивается тем, что с помощью барботеров аэрации в эрлифтах создаются поперечные циркуляционные потоки, перемешивающие сточную воду по спирали от входа в фильтр-биореактор к выходу. Кроме системы аэрации фильтры-биореакторы оснащены системой барботеров для регенерации насадки от накопленных сгустков иловых частиц, фекалий, псевдофекалий и избыточной биомассы гидробионтов. В результате интенсивного встряхивания блока биологической загрузки воздушными пузырями, выходящими из перфорированных труб, загрязнения, накопленные на насадке, отрываются и переходят в свободноплавающее состояние. Далее очищенные сточные воды попадают в поворотные колодцы, а затем в насосную станцию, откуда подаются на блок УФ-обеззараживания, размещаемый в технологическом павильон. Обеззараженные сточные воды самотеком поступают на сброс. Избыточный активный ил из вторичного отстойника периодически откачивается насосами в емкость-илонакопитель, откуда насосом подается на установку обезвоживания осадка. Емкость-илонакопитель и установка обезвоживания осадка размещаются в технологическом павильоне. Обезвоженный активный ил направляется на дальнейшую обработку, предусмотренную проектом.

Канализационные стоки из пгт. Гвардейск по существующему канализационному коллектору диаметром 400мм, через регулирующий колодец подаются в существующие и проектируемые канализационные очистные сооружения. Далее очищенные стоки от существующего и проектируемого КОС поступает в проектируемый пруд испаритель. Мощность существующих канализационных очистных сооружений - 2000 м³/сут. Мощность проектируемого канализационных очистных сооружений 5000 м³/сут. Общей мощностью канализационных очистных сооружений с учетом реконструкции и расширения 7000 м³/сут.

Согласно заданию на проектирование в летний период биологически очищенная вода будет использована для полива зеленых насаждений. В проектируемом КОС предусмотрено система доочистки полива $Q=100\text{м}^3/\text{час}$ доведение до уровня пригодной плодовых деревьев, зеленых насаждений, цветов и елки. В проекте предусмотрено емкость (резервуар) воды для хранения запаса. Схема работы очистных сооружений, следующая: стоки самотеком поступает в проектируемый КНС, затем стоки напорным трубопроводом $\varnothing 250\text{мм}$ поступает очистные сооружения. В ходе разработки рабочего проекта предусмотрено в летний период вся биологически очищенная вода будет использована для полива зеленых насаждений, в зимний период очищенная вода будет сбрасываться на проектируемое поля испарения. Предусмотрено насосная станция для поливочного водопровода. В случае аварийных ситуаций проектом предусмотрена "Байпасная линия" диаметром 250мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Байпасная линия отводит стоки из КНС напрямую в пруды испарители. Технологическая схема очистки Канализационно-очистного сооружения марки КТQ/1250x4/ALC производительностью $5000\text{ м}^3/\text{сут}$ по проекту «Реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск» разработан для очистки хоз-бытовых и приравненных к ним стоков, и состоит из 4-х технологических линий, спаренные по две и расположенных по обе стороны от Технологического павильона. Каждая линия очистного сооружения может работать самостоятельно.

Технологическая схема очистного сооружения (далее-КОС) состоит из следующих основных частей:

1. Технологического павильона с расположенным в нем технологического оборудования, помещений для эксплуатации КОС-а
2. Резервуара Усреднителя
3. Четырех резервуаров Денитрификаторов (по одному на каждую линию очистки)
4. Четырех резервуаров Аэротенков (по одному на каждую линию очистки)
5. Четырех Вторичных Отстойников (по одному на каждую линию очистки)
6. Четырех Аэробных стабилизаторов
7. Двух резервуаров очищенного стока
8. Резервуара чистой воды

Очистка на КОС-е состоит из нескольких стадий:

1. Механической очистки сточной воды
2. Биологической очистки сточной воды

3. Химической очистки сточной воды
4. Фиизической очистки сточной воды
5. Обезвоживание осадка
6. Обеззараживание очищенной воды

Комплекс биологической очистки предназначена для глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод. Основные технические данные установки полной биологической очистки: Максимальная производительность – 5000 м³/сут; Габаритные размеры резервуаров станции (LxVxH) - 63500x41700x5000 мм; Габаритные размеры технологического павильона станции (LxVxH) - 12300x41700x7000 мм; Установленная мощность технологического оборудования- 240 кВт. Комплекс биологической очистки представляет собой сеть подземных резервуаров, с наземным сооружением из металлоконструкции технического павильона, разделенное перегородками для помещений и зонами для монтажа технологического оборудования с системой автоматики и комплекта трубопроводов с запорно-регулирующей арматурой. Состав резервуаров: усреднитель, денитрификатор, аэротенк-нитрификатор, вторичный отстойник, очищенной воды, аэробный стабилизатор.

Потребность в минеральных и сырьевых ресурсах представлена в таблице 4.

Таблица 4. Потребность в минеральных и сырьевых ресурсах

№	Наименование ресурса	Необходимое количество
Период строительства		
1.	Строительные материалы: - Щебень - Гравий - ПГС - Песок - Битум	280492,25 тонн; 17844,37 тонн; 208058,9 тонн; 622167,65 тонн; 140,93 тонн.
2.	Лакокрасочные материалы: - Эмаль - Уайт-спирит - Растворитель Р-4 - Грунтовка ГФ-021 - Грунтовка ФЛ-03К	4,173 тонн; 0,6637 тонн; 0,412 тонн; 0,3125 тонн; 0,13 тонн.
3.	Сварочные электроды УОНИ-13/45	65166 кг.
4.	Вода	На хозяйственно-бытовые нужды – 162 м³/период.
Срок строительства – 9 месяцев		
Количество рабочих – 24 чел.		
Период эксплуатации		
Расход дизельного топлива – 44,136 т/год.		

1.4 Описание намечаемой деятельности

Сооружения очистка сточных вод

Канализационные стоки из пгт. Гвардейск по существующему канализационному коллектору диаметром 400мм, через регулирующий колодец подаются в существующие и проектируемые канализационные очистные сооружения. Далее очищенные стоки от существующего и проектируемого КОС поступает в проектируемый пруд испаритель. Мощность существующих канализационных очистных сооружений - 2000 м³/сут. Мощность проектируемого канализационных очистных сооружений 5000 м³/сут. Общий мощность канализационных очистных сооружений с учетом реконструкции и расширения 7000 м³/сут.

Согласно заданию на проектирование в летний период биологически очищенная вода будет использована для полива зеленых насаждений. В проектируемом КОС предусмотрено система доочистки полива $Q=100\text{м}^3/\text{час}$ доведение до уровня пригодной плодовых деревьев, зеленых насаждений, цветов и елки. В проекте предусмотрено емкость (резервуар) воды для хранения запаса.

Схема работы очистных сооружений, следующая: стоки самотеком поступает в проектируемый КНС, затем стоки напорным трубопроводом Ø250мм поступает очистные сооружение. В ходе разработки рабочего проекта предусмотрено в летний период вся биологически очищенная вода будет использована для полива зеленых насаждений, в зимний период очищенная вода будет сбрасываться на проектируемое поля испарения. Предусмотрено насосная станцию для поливочного водопровода

В случае аварийных ситуаций проектом предусмотрена "Байпасная линия" диаметром 250мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Байпасная линия отводит стоки из КНС напрямую в пруды испарители.

Данное очистное сооружение имеет подземное исполнение из железобетонных конструкций.

Технологическая схема очистки Канализационно-очистного сооружения марки КТQ/1250x4/ALC производительностью 5000 м³/сут по проекту «Реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск» разработан для очистки хоз-бытовых и приравненных к ним стоков, и состоит из 4-х технологических линий, спаренные по две и расположенных по обе стороны от Технологического павильона. Каждая линия очистного сооружения может работать самостоятельно.

Технологическая схема очистного сооружения (далее-КОС) состоит из следующих основных частей:

1. Технологического павильона с расположенным в нем технологического

оборудования, помещений для эксплуатации КОС-а

2. Резервуара Усреднителя
3. Четырех резервуаров Денитрификаторов (по одному на каждую линию очистки)
4. Четырех резервуаров Аэротенков (по одному на каждую линию очистки)
5. Четырех Вторичных Отстойников (по одному на каждую линию очистки)
6. Четырех Аэробных стабилизаторов
7. Двух резервуаров очищенного стока
8. Резервуара чистой воды

Очистка на КОС-е состоит из нескольких стадий:

1. Механической очистки сточной воды
2. Биологической очистки сточной воды
3. Химической очистки сточной воды
4. Фиизической очистки сточной воды
5. Обезвоживание осадка
6. Обеззараживание очищенной воды

Хозяйственно-бытовые стоки собранные со всего населенного пункта распределятся между существующим и проектируемым КОС-ом «КТQ/1250х4/ALC» суточным объемом 5000 кубических метров в сутки.

Распределенный сток поступает на КНС-подъема стока расположенный у проектируемого КОС-а, который оснащен насосным оборудованием и системой управления, запорной арматурой, обратными клапанами, лестницей и площадкой для обслуживания, сороулавливающей корзиной. Производительность КНС 200 кубических метров в час, напор 6 метров.

Управление насосами осуществляется поплавковыми регуляторами уровня.

Включение насоса по поплавковому выключателю. Логика работы по очередное включение. Отключение всех насосов по нижнему поплавку (защита от сухого хода)

Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

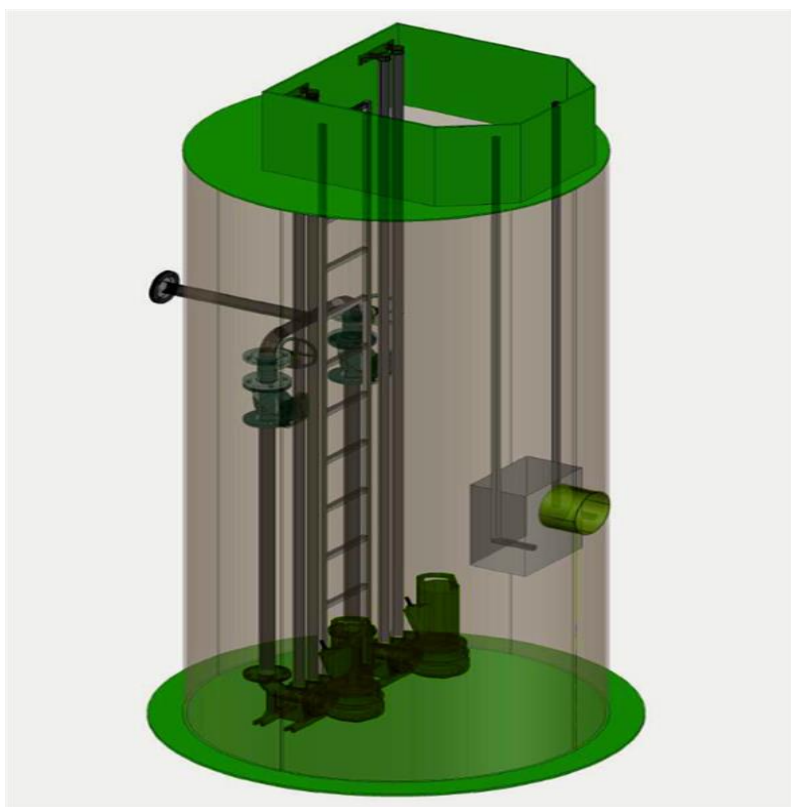
Дистанционное управление насосами осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Наличие или отсутствие подачи стока фиксируется ультразвуковым расходомером (п. 1.1), расположенный в техническом павильоне, который подает сигнал на внешний источник управления (контроллер). Параметры расхода отображаются на экране монитора в диспетчерском пункте. Информация отображается в виде мгновенного расхода м³/ч. Расходомер также фиксирует объем стоков, прошедший через него.

На экране монитора и на щите управления отображается уровень в данный момент: низкий, средний, высокий и аварийный. При высоком уровне загорается красная лампа (тревога).

Сигнализация: при срабатывании верхнего поплавка в диспетчерском пункте раздается звуковая сигнализация.

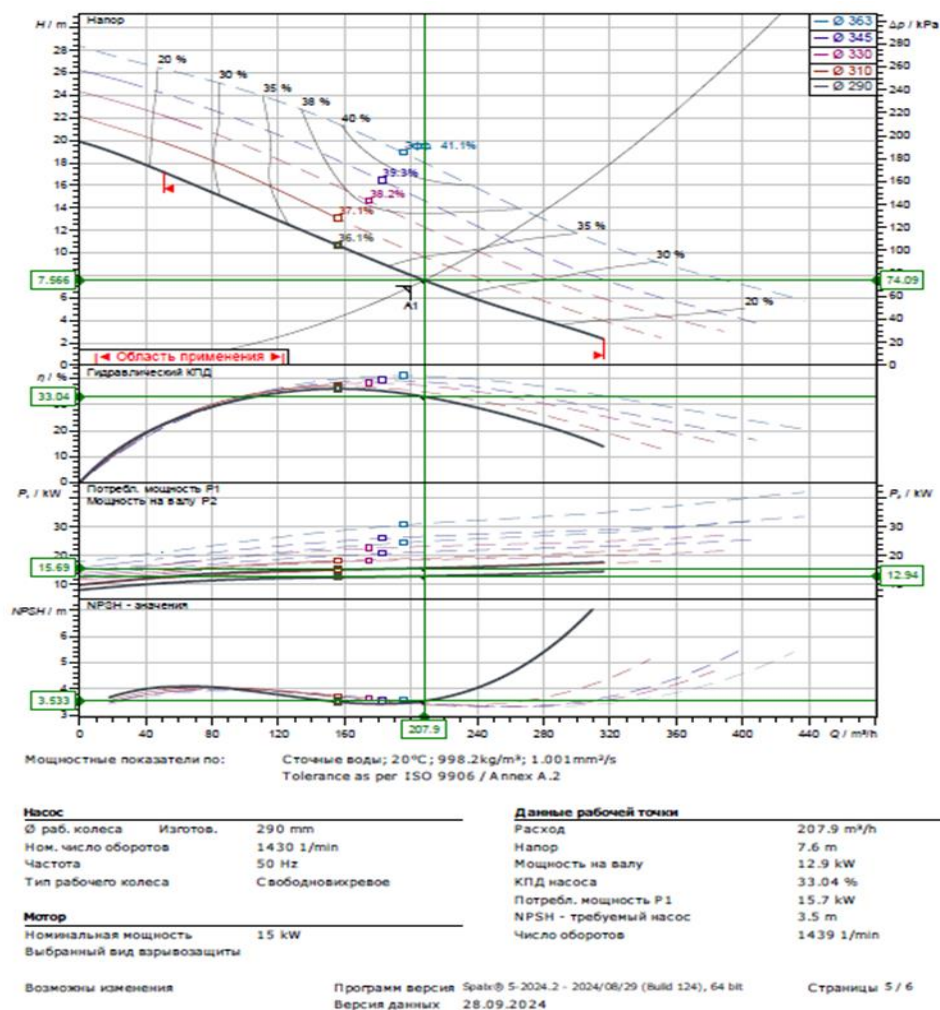
КНС подъема сток



Комплектация КНС подъема стоков

	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Напорный трубный узел в комплекте с фланцами для монтажа запорной арматуры.	Шт.	2
2	Направляющие трубы, предназначенные для подъема-опускания насосов из нержавеющей стали.	Шт.	4
3	Задвижка фланцевая. Материал: чугун.	Шт.	2
4	Шаровой обратный клапан. Материал: чугун.	Шт.	2
5	Стационарная лестница из нержавеющей стали.	Шт.	1
6	Сороулавливающая корзина с комплектом направляющих и цепью из нержавеющей стали.	Шт.	1
7	Насосы WILO FA 15.44W Q=200м ³ /час, H=6м	Шт.	2
8	Подъемная цепь для насосов из нержавеющей стали.	Комп.	2
	Шкаф управления и защиты для автоматического управления 2-мя насосами.	Шт.	1
10	Поплавковый регулятор уровня	Шт.	4

Рабочая характеристика насоса приведена на графике



Насосы КНС поднимают стоки на Автоматические Барабанные решетки (позиция 1.2 на схеме, один рабочий второй резервный) для очистки от крупных примесей, которые расположены в техническом павильоне КОС-а. Производительность стока от насосов можно регулировать с помощью задвижек перед барабанными решетками.

Предотвращение забивания барабанного сита осуществляется включением автоматической очистки барабанных решеток скребкой, а также периодической промывкой барабана автоматическим омывателем.

Управление приводом барабана и электромагнитным клапаном от работы КНС подъема стока. При включении насоса КНС подается сигнал на контроллер. Включается привод барабана. Продолжительность работы привода от 1 минуты, который настраивается по месту во время наладки. Синхронно с приводом барабана срабатывает на открытие электромагнитный клапан. Отключение привода барабана и закрытие электромагнитного клапана происходит одновременно.

Возможно ручное управление приводом барабана и электромагнитным клапаном с местного щита управления.

Дистанционное управление приводом барабана и электромагнитным клапаном осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Усреднитель

Механические загрязнения, задержанные на сите, высыпаются автоматически на передвижные мусорные контейнеры (п. 10.1), периодически очищаемые оператором.

Далее сток, очищенный от крупного мусора, через трубопровод попадает в резервуар усреднитель, где сточные воды постоянно перемешиваются мешалками МА 2,5/8-400-740 (п. 3.1) и усредняются по составу.

Усреднитель представляет собой железобетонный резервуар прямоугольной формы в основании, расположенный подземно под техническим павильоном, имеющий габаритные размеры по плану 12,3 м и 22,5 м в осях, и 4,5 в глубину. Полезный рабочий объем которого составляет 1000 кубических метров. Усреднение стоков осуществляется для всех линии одновременно.

После этого усредненный сток с помощью четырех погружных насосов 100WQ60-9-3 (п. 2.1) подается на 4 линии биологической очистки.

Управление насосами осуществляется поплавковыми выключателями. Включение насоса по поплавковому выключателю. Отключение всех насосов по нижнему поплавку (защита от сухого хода)

Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

Перемешивающее устройство работает непрерывно. Включение/выключение возможно в ручном режиме с местного щита управления.

Дистанционное управление насосами группы и погружной мешалкой осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Каждая линия очистки состоит из следующих резервуаров: Денитрификатора, Аэротенка и Вторичного отстойника. Подача из Усреднителя в Денитрификатор осуществляется через Гидроциклон GT-50/ALC (п. 2.2), очищаясь от взвешенных не растворимых примесей.

Гидроциклон

Гидроциклон работает по принципу центробежной силы, и имеет самую простую конструкцию. Поток исходной воды подается через боковое отверстие в корпусе гидроциклона, затем вода течет по спирали по всей длине корпуса, который имеет конусную форму. Благодаря действию центробежной силы, частицы примесей (песок, окалина, взвеси)

перемещаются к стенкам гидроциклона и под действием собственного веса сползают вниз, собираясь в грязесборник.

Отфильтрованная вода выходит через верхнее отверстие. Грязесборник периодически очищается.

Денитрификатор представляет собой железобетонный резервуар прямоугольной формы коридорного типа, расположенный подземно, имеющий габаритные размеры по плану 2,3 м и 31,25 м в осях, и 4,5 в глубину.

В Денитрификаторе также установлены мешалки МА 2,5/8-400-740 (п. 3.1) для постоянного перешивания активного ила, который поступает по системе нитратного рецикла, состоящего из насоса 150WQ100-10-7,5 (п. 5.1) и напорного трубопровода, из Вторичного отстойника. Азот аммонийный окисленный в аэротенке до нитратов, поступая в денитрификатор, восстанавливается до азота молекулярного. Факультативные аэробы используют кислород нитратов для окисления органического вещества стоков, тем самым осуществляется высвобождение азота в атмосферу за счет потребления связанного кислорода активным илом, в следствии попадания ила в бескислородную среду.

Затем, через технологические отверстия в стене резервуара сточная вода попадает в Аэротенк.

Аэротенк

Аэротенк представляет собой железобетонный резервуар прямоугольной формы коридорного типа, расположенный подземно, имеющий габаритные размеры по плану 10,1 м и 31,25 м в осях, и 4,5 в глубину, где идет обогащение стока кислородом за счет аэрации мелкопузырчатыми аэраторами (п.4.2). Аэраторами являются специальные устройства, предназначенные для насыщения сточных вод активным кислородом в системах очистки сточных вод.

Растворенный кислород, подаваемый системой аэрации, окисляет соединения в сточной воде. Также Активный ил потребляет растворенный кислород и поглощает органические соединения, растворенные в сточной воде.

Так как Аэротенк выполнен на плане в виде прямоугольного коридора, за счет чего сток постепенно очищаясь движется от начала резервуара к его концу.

Система аэрации состоит из трехлопастной роторной воздуходувки GRB 125 (п. 4.1), трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, мелкопузырчатых аэраторов.

Роторные воздуходувки имеют расход 18 кубических метров в минуту, при напоре 4 м.

Работа воздуходувок заключается в постоянную подачу воздуха в аэротенк без перерывов

Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

Включение/выключение возможно в ручном режиме с местного щита управления.

Дистанционное управление насосами группы и погружной мешалкой осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Через безнапорный технологический трубопровод стоки попадают во Вторичный отстойник, для того чтобы отделить биологически очищенную воду от ила. Вторичный отстойник выполнен в виде перевернутой усеченной прямоугольной пирамиды, в нижней части которой скапливается осевший ил. Размеры в плане Вторичного отстойника 7,2 м и 6,8 м, глубиной 6,3 м. Осевший ил подается погружным иловым насосом 150WQ100-10-7,5 (п. 5.1) в Денитрификатор либо выводится из процесса в Аэробный стабилизатор, путем пера направления потока запорной арматурой.

Далее очищенный сток поступает в резервуар очищенного стока, который сливается из двух технологических линий, куда подается раствор Коагулянта из реагентного хозяйства (п. 9.1). Это необходимо для очистки стока от фосфорных соединений. Размеры резервуара очищенного стока 3,3м и 24,8 м в осях, глубиной 4,5 м.

Реагентное хозяйство подачи коагулянта



Комплектация реагентного хозяйства

Наименование	Кол-во
--------------	--------

Насос-дозатор раствора коагулянта DLX-МА/МВ 1-15 230V PVDF (1-15/2-10/3-5) производительность 1-15 л/час, N=0,037 кВт.	2
Бак растворный	2
Мешалка для перемешивания раствора реагента	2

Очищенный от фосфорных соединений очищенный сток из резервуара очищенной воды насосами F65/125C (п. 6.1) подается на фильтр доочистки QTS-50/ALC (п. 6.2), далее на

Ультрафиолетовые обеззараживатели УОВ-50С (п. 6.3) и накапливается в резервуаре чистой воды, который расположен под техническим павильоном, с габаритными размерами 12,3 м и 18,8 по оси на плане, 4,3 м в глубину.

Насосы F65/125C имеют расход 60 кубических метров в час, при напоре 10 м.

Управление насосами осуществляется поплавковыми выключателями. Включение насоса по поплавковому выключателю. Отключение всех насосов по нижнему поплавку (защита от сухого хода)

Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

Перемешивающее устройство работает непрерывно. Включение/выключение возможно в ручном режиме с местного щита управления.

Дистанционное управление насосами группы и погружной мешалкой осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Фильтр доочистки QTS-50/ALC

Фильтр доочистки состоит из металлического корпуса, окрашенное в антикоррозионное покрытие. Фильтр загружен Биофильтром Матала, которая выполнена в виде листов плоской формы, состоящих из массива переплетенных между собой волокон прочного полимера. Эффективная технология фильтрации обеспечивает значительный свободный объем (достигающий 94 %) и возможность очищать максимальное количество стоков. Периодически биофильтр очищается мощным барбатинованием, и шлам отправляется в резервуар Усреднитель, через дренажную линию. Фильтр имеет отсек для накопления чистой воды, которая используется для собственных нужд.

Ультрафиолетовые обеззараживатели УОВ-50С

При ультрафиолетовом обеззараживании очищенной воды используется ультрафиолетовое (УФ) излучение для уничтожения микроорганизмов, таких как бактерии, вирусы и другие патогены, присутствующие в сточных водах. УФ-излучение повреждает ДНК этих микроорганизмов, что предотвращает их размножение и делает их безвредными. Этот

метод является эффективным и экологически чистым, так как не требует использования химических реагентов и не оставляет вредных побочных продуктов.

Управление УОВ-50 осуществляется от сигнала шкафа управления насосов подачи на доочистку. Включение и выключение УОВ по работе насосов.

Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

Включение/выключение возможно в ручном режиме с местного щита управления.

Из резервуара чистой воды вода самотеком из верхней ее части отправляется на пруд испаритель, которое обеспечивает постоянное обновление воды в нем.

При необходимости из резервуара чистой воды для дальнейшей доочистки, с целью полива, насосом (п11.1) отправляется на механические фильтры с песчанной загрузкой (п11.2) и механические фильтры с загрузкой из угля (п11.3).

Механический фильтр

Общий расход обеспечиваемый фильрами составляет 100 кубических метров в час на нужды полива.

Далее вода проходит дополнительное обеззараживание через ультрафиолетовые обеззараживатели УОВ-50С (п. 11.4).

В процессе работы очистных сооружений образуется избыточный активный ил, который выводится из процесса насосом из Вторичного отстойника в Аэробный стабилизатор, как упоминалось выше путем переключения задвижек. В Аэробном стабилизаторе активный ил обрабатывается подающимся воздухом для предотвращения загнивания и улучшения водоотдающих свойств ила. И постепенно насосом (п. 8.1) подается на Шнековый обезвоживатель MYDL 402 (п. 8.2) через напорный трубопровод. В шнековом обезвоживателе ил обезвоживается и кек автоматически сбрасывается в контейнер, а оставшийся фильтрат после обезвоживания по обратному дренажному трубопроводу сбрасывается в резервуар усреднитель.

Шнековый обезвоживатель MYDL 402

В автоматическом режиме подачу осадка на обезвоживание обеспечивает иловый насос, расположенный в аэробном стабилизаторе. Его управление осуществляется автоматически по заданным временным параметрам, или по команде оператора.

Количество активного ила, которое необходимо вывести из системы определяет оператор и задает его, регулируя включение насоса подачи осадка.

Таким образом, задавая необходимую периодичность включения и время работы насоса оператор определяет количество активного ила, выводимого из системы (ИАИ).

Запуску шнекового обезвоживателя в автоматическом режиме должна предшествовать

предварительная отладка в ручном режиме. В ходе отладки устанавливается необходимая производительность насоса дозатора флокулянта, время работы илового насоса, отметка перелива осадка.

Подробно о настройках параметров работы шнекового обезвоживателя осадка читайте в инструкции производителя.

В автоматическом режиме возможно включение и выключение шнекового обезвоживателя дистанционно из диспетчерского пункта.

В процессе обезвоживания ила необходим раствор флокулянта. Раствор флокулянта подается из реагентного хозяйства (п. 9.1) с помощью дозирующего насоса, который флокулирует ил для лучшей водоотдачи.

Станция может работать в ручном автоматическом режимах. В автоматическом режиме полимерная станция управляется датчиками уровня, расположенными в бочке с раствором. При низком уровне станция отключается и дает сигнал оператору; который должен приготовить раствор флокулянта.

В данном случае стоки на биопруды поступают после этапа биологической очистки. Таким образом, при производительности 7000 м³/сут, при данной нагрузке необходимо не менее 3,50 га водной поверхности биологического пруда.

С другой стороны, по данным международных исследований и опыту эксплуатации биологических прудов, рекомендуется пруды для доочистки биологически очищенных сточных вод с естественной аэрацией рассчитывать на пребывание в них воды не менее 5 суток. В данном случае при производительности очистных 7000 м³/сут общий объем биопруда должен составлять около 35000 м³/сут. При расчетной глубине воды в биопрудах 1 м (для обеспечения возможности использования естественной аэрации в теплое время года) общая площадь зеркала воды в биопруде должна составлять около 35000 м², или 3,50 га.

Выбираем большее из значений – 3,5 га водной поверхности биопруда на 1 этап очистки производительностью 7000 м³/сут. При размерах биопруда 350x100 м площадь водной поверхности составляет 35000 м², или 3,5 га. При этом объем воды в одном биопруде составляет 35000 м³. Таким образом, время нахождения в биопруде воды при производительности одной линии 7000 м³/сут составляет около 5,0 суток, что вполне достаточно для проведения эффективной доочистки до нормативных требований.

Биологические пруды следует проектировать не менее чем из двух параллельных секций от 3 до 5 последовательных ступеней в каждой. В данном случае можно применить 4 последовательных ступени размером не менее 350x100 м по урезу каждая.

Общая площадь биопрудов $2 \times 4 \times 350 \times 100 = 280000 \text{ м}^2$.

С учетом общего пруда накопителя требуемая площадь для зоны испарителя – 37,8 га. Пруды между собой разделаны при помощи земляных дамб с коэффициентом откосов $m=1,5$ и шириной по верху 3.0м. Земляная дамба выполняется местным грунтом при помощи качественной насыпи.

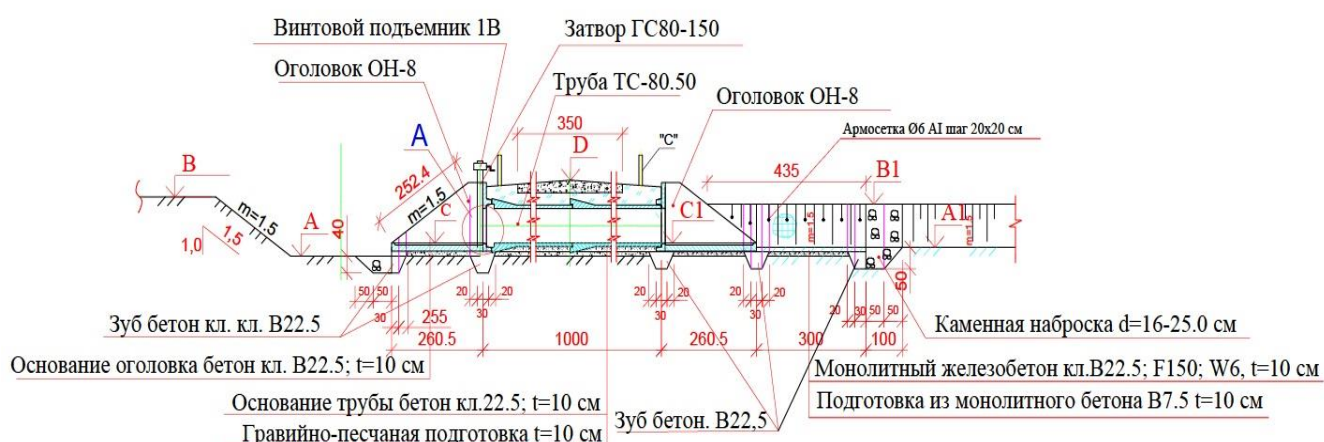
Таблица объемов работ пруда испарителя

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ЕД.ИЗМ	
	Протяженность дамбы	м	1462
1	Земляные работы	Срезка растительного слоя.	м3
3		Устройство качественной насыпи	м3
4		Выемка	м3
5		Планировка дна	м2
6		Планировка откосов	м2
7		Планировка дамбы (бермы)	м2

Трубчатый водовыпуск

Для пропуска воды из пруда в пруд предусмотрен трубчатый водовыпуск из железобетонных труб марки ТС-80.50 с затвором типа ГС80-150 диаметром 800мм, длиной 10м. Сопряжение труб в верхнем и нижнем бьефах осуществляется при помощи оголовков ОН-8. Пропускная способность водовыпуска при производительности очистных 1100 м³/сут.

$G=1100000/24*60*60=15\text{л/с}$. Трубчатые водовыпуски в количестве 6 штук обеспечивают пропуск накопившейся воды из одного пруда на другой. Для обслуживания пруда бассейна над дамбами предусмотрена эксплуатационная дорога из гравийно-песчаной смеси толщиной 20см, шириной 3,5м.



Объемы работ водовыпуска

№№ п.п.	Наименование		Еди. изм.	Количество
1	Демонтаж гидромеханического оборудования		кг	94
2	Разборка монолитного бетона		м³	6
3	Земляные работы	Выемка	м³	157
4		Обратная засыпка	м³	146
5		Насыпь	м³	160
6		Планировка дна	м²	4,2
7		Планировка откосов	м²	26,5
8		Планировка гребня	м²	310
9		Обработка гербицидом поверхности дна и откосов	м²	30,7
10	Сборный ж/бетон	Оголовок ОН-8	шт / м³	2 / 2,06
11		Труба ТС-80.50, n=2 шт	шт / м / м³	2 / 10,0 / 2,4
12		Сигнальный столбик "С" n=4 шт	шт / м³	4 / 0,072
	Монолитный ж/бетон В.Б.	Монолитная железобетонная облицовка верхнего бьефа		
13		Монолитный ж/бетон кл. В22.5; W6; F150; t=12 см	м³	0,61
14		Монолитный ж/бетон заплечиков кл. В22.5; W6; F150; t=12 см	м³	0,13
15		Монолитный ж/бетон зуба кл. В22.5; W6; F150	м³	2,1
16		Арматура, армосетка Ø10 А-I ГОСТ 5781-82 шаг 20x20 см	кг	41,6
17		Вязальна проволока	кг	0,22
	Монолитный ж/бетон Н.Б.	Монолитная железобетонная облицовка нижнего бьефа		
18		Монолитный ж/бетон дна Н.Б. кл. В22.5; W6; F150; t=12 см	м³	0,50
19		Арматура, армосетка Ø10 А-I ГОСТ 5781-82 шаг 20x20 см	кг	36,8
20		Монолитный ж/бетон откосов Н.Б. кл. В22.5; W6; F150; t=12 см	м³	1,95
21		Монолитный ж/бетон заплечиков кл. В22.5; W6; F150; t=12 см	м³	0,47
22		Арматура, армосетка Ø10 А-I ГОСТ 5781-82 шаг 20x20 см	кг	166,0
23		Монолитный ж/бетон зуба кл. В22.5; W6; F150	м³	1,52
24		Вязальна проволока	кг	0,90
25	Основание трубы бетон кл. В22.5; W6; F150		м³	2,45
26	Бетонная подготовка кл. В7,5 толщиной t=10 см			4,12
27	Шов, 2 слоя мешковины с битумом (битумный мат)		м²	7,7
28	Окраска бетонных поверхностей разжиженным битумом за 2-раза		м²	51,0
29	Окраска металлоконструкций за 2-раза		м²	7,0
30	Затворы	Затвор ГС 80x250, n=1 шт	кг	40,3
31		Рама затвора ГС 80x250, n=1 ш	кг	78,3
32		Подъемник винтовой с ручным приводом марки 1В n=1 шт	кг	54,0
	Прочие работы			
33	Каменная наброска d-16-25 см		м³	9,52
34	Гравийно-песчаная подготовка t=10 см		м³	5,20
35	Цементный раствор		м³	0,10

Трубчатый переезд

Для пропуска воды снеговых и дождевых осадков предусмотрены 5 трубчатых переездов. Он состоит из железобетонных двух труб ТС100-50 с условным диаметром 100 см,

1.5 Работы по постутилизации

Для целей реализации намечаемой деятельности постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

1.6 Виды, характеристики и количество эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействий на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду проводится на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) поверхность дна водоемов;
- 4) ландшафты;
- 5) земли и почвенный покров;
- 6) растительный мир;
- 7) животный мир;
- 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 9) биоразнообразие;
- 10) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

1.6.1 Поверхностные и подземные воды

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (1230-2100 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от среднеагрессивной до сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями шлакопортландцементов и для сульфатостойких цементов неагрессивной, по содержанию хлоридов (Cl (570-1275 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена как среднеагрессивные.

Грунты не засолены, сухой остаток 0,11-0,24 %.

К стальным конструкциям-от средней до высокой 1,15-3,68г/сутки

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет -60 см.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок

А.2;) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98- 150 см.

1.6.2 Атмосферный воздух

В период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ **в период строительства** являются

- Подогрев битума – (источник №0001);
- Работа со строительными материалами – (источник №6001);
- Разработка и засыпка грунта – (источник №6002);
- Снятие ПСП – (источник №6003);
- Сварочные работы – (источник №6004);
- Покрасочные работы – (источник №6005);
- Гидроизоляция битумом – (источник №6006).

В период строительства в атмосферный воздух выделяются оксид железа, марганец и его соединения, оксид азота, диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные, фториды неорганические, диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 118,78394 т/период.

В период эксплуатации

Источник выбросов загрязняющих веществ **в период эксплуатации** является:

- Дизельный генератор (источник № 0001).

В период эксплуатации в атмосферный воздух диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет 5,4463824 т/год.

1.6.3 Земли и почвенный покров

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: просадочность, ветровая эрозия, плоскостной смыв.

Просадочность установлена в процессе изыскательских работ. Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.

Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

Снятие растительного слоя составляет 65 479 м³.

1.6.4 Растительный мир

Территория намечаемой деятельности расположена в Отарском сельском округе Кордайского района Жамбылской области. Растительный покров территории сформирован в условиях резко континентального и сравнительно засушливого климата и представлен преимущественно степными и ксерофитными растительными сообществами, приспособленными к дефициту атмосферного увлажнения, высоким летним температурам и сезонным колебаниям температуры воздуха.

Согласно материалам по геоботаническому состоянию пастбищ Кордайского района и Отарского сельского округа, одним из основных типов растительности являются типчаково-ковыльные пастбища. В составе растительных сообществ встречаются ковыль, типчак, пырей, полынь и различные виды степного разнотравья. В официальных материалах также отмечаются душица обыкновенная, зверобой, горец, василек, хондрилла и другие травянистые растения. Для типчаково-ковыльных сообществ приводится ориентировочное проективное покрытие растительностью порядка 70–75 %, при высоте основного травостоя около 15–50 см.

На более сухих и нарушенных участках характерно развитие полынно-злаковой и ксерофитной растительности, устойчивой к недостатку влаги. На территориях, испытывающих постоянную антропогенную нагрузку, в том числе вблизи населенных пунктов, дорог, производственных площадок и иных освоенных территорий, возможно распространение сорных и рудеральных видов. В официальных материалах Кордайского района вблизи мест постоянного проживания населения отмечается присутствие сорной растительности, в том числе котовника, василька и солодки.

В естественных понижениях рельефа и на участках с более благоприятным увлажнением состав растительности может изменяться. Для более увлажненных местообитаний Кордайского района характерны злаково-разнотравные сообщества; в материалах геоботанического описания приводятся пырей, луговые злаки, камыш, шалфей, тысячелистник, цикорий и клевер.

В целом растительный покров рассматриваемой территории относится преимущественно к степному и сухостепному типу. Его состояние непосредственно на площадке намечаемой деятельности определяется существующим землепользованием и степенью антропогенной трансформации территории.

1.6.5 Животный мир

Территория намечаемой деятельности расположена в Отарском сельском округе Кордайского района Жамбылской области. По природно-ландшафтным условиям рассматриваемая территория относится преимущественно к сухостепным и полупустынным ландшафтам, в связи с чем животный мир представлен видами, приспособленными к засушливым условиям, значительным сезонным колебаниям температуры и сравнительно разреженному растительному покрову.

Для Кордайского района характерно значительное разнообразие мелких млекопитающих. На степных и полупустынных участках могут встречаться мышевидные грызуны, суслики, тушканчики, зайцеобразные, ежи, а также представители хищных млекопитающих — лисица, волк, хорьковые и другие виды. В материалах экологической оценки по объектам Кордайского района также отмечаются суслики, тушканчики, мыши, ежи, барсуки, волки и другие представители местной фауны.

Орнитофауна территории представлена преимущественно видами открытых степных и полупустынных пространств, а также синантропными видами, обитающими вблизи населенных пунктов и хозяйственно освоенных территорий. Возможны жаворонки, воробьиные, голубиные, врановые, куропатки, а на прилегающих малонарушенных территориях — отдельные представители хищных птиц. Видовой состав птиц может существенно изменяться в зависимости от сезона, поскольку территория Казахстана используется также мигрирующими видами. В целом в Казахстане зарегистрировано 489 видов птиц, часть из которых является пролетной или зимующей.

1.6.6 Недра

Воздействие на геологическую среду и недра в результате реализации намечаемой деятельности не планируется.

1.6.7 Вибрация и шум

Вибрация

По своей физической природе вибрации тесно связаны с шумом. Вибрации представляют собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, воспринимаемого только ушами, вибрация воспринимается различными органами и частями тела. Вибрация – механические колебания машин и механизмов, которые характеризуются такими параметрами, как частота, амплитуда, колебательная скорость, колебательное ускорение.

Источники вибрации на территории КОС отсутствуют.

Шум

Шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры.

Технологическое оборудование, в зависимости от его назначения, оказывает то или иное воздействие на здоровье людей, флору и фауну данного района. Шум действует на нервную систему человека, снижает трудоспособность, уменьшает сопротивляемость сердечно-сосудистым заболеваниям.

Уровень физических воздействий от источников на территории предприятия соответствуют гигиеническим нормативам «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

1.6.8 Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение – это электромагнитные колебания, создаваемые источником естественного или искусственного происхождения. Основными источниками электромагнитного неионизирующего излучения являются предприятия, или объекты, вырабатывающие, или преобразующие электроэнергию промышленной частоты.

Основными источниками электромагнитного излучения на территории КОС отсутствуют.

1.6.9 Тепловые воздействия

Работа технологического оборудования и транспорта сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению окружающей среды. Исходя из этого, плотность потока антропогенного тепла в локальном масштабе составит 0,024 МДж/м² или 0,0007% величины поступающей годовой суммарной солнечной радиации на данной широте. Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1% от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах. Таким образом, тепловое загрязнение атмосферы в период строительства и эксплуатации будет незначительно и не повлияет на глобальные атмосферные процессы. Тепловое воздействие на подземные воды и почвы отсутствует.

1.6.10 Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на

3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) и за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Предельные значения показателей

Показатель (ПДК)	Максимальная концентрация	Минимальная концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/ч)	0,25 мкЗв/ч	0,07 мкЗв/ч
Плотность (110 Бк/м ²)	2,2 Бк/м ²	1,4 Бк/м ²

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

1.6.11 Управление отходами

Ожидаемые виды, характеристики и количества отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов

№	Наименование	Объем образования отходов	Токсичность отходов	Физическое состояние отходов	Код отхода по Классификатору отходов
Период строительства					
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,376 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	15 01 10 *
2	Огарыши сварочных электродов	0,977 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	12 01 01
3	Обезвоженный иловый осадок	275,2 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	19 08 16
4	ТБО	1,35 т/период	Не токсичные	Твердое состояние	20 03 01
Период эксплуатации					
1	Обезвоженный иловый осадок	1715,5 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	19 08 16
2	ТБО	0,9 т/год	Не токсичные	Твердое состояние	20 03 01

Таблица 7 – Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	277,903
в том числе отходов производства	-	276,553
отходов потребления	-	1,35
Опасные отходы		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,376
Неопасные отходы		
Огарыши сварочных электродов	-	0,977
Обезвоженный иловый осадок		275,2
Твердые бытовые отходы	-	525
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 8 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	1716,4
в том числе отходов производства	-	1715,5
отходов потребления	-	0,9
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Обезвоженный иловый осадок	-	1715,5
Твердые бытовые отходы	-	0,9
Зеркальные отходы		
-	-	-

Временное хранение образуемых отходов будет осуществляться не более шести месяцев. Отходы производства и потребления, образуемые в период строительства и эксплуатации передаются на утилизацию специализированным организациям.

В соответствии со ст. 345 ЭК РК специализированными организациями по утилизации отходов будут соблюдены требования по транспортировке опасных отходов, которая допускается при следующих условиях:

- 1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- 2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- 3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- 4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах. Осуществление других видов деятельности, не связанных с обращением с отходами, на территории, отведенной для их накопления, запрещается.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их передачи специализированной организации или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

На предприятии контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды.

Сортировка и временное складирование отходов контролируются ответственными лицами производственного объекта и производятся по следующим критериям:

- 1) по видам и/или фракциям, компонентам;
- 2) по консистенции (твердые, жидкие).

Смешанные коммунальные отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие - в промаркированные герметичные емкости, оборудованные металлическими поддонами, либо иметь бетонированную основу с обвалованием.

Запрещается смешивать опасные отходы с неопасными отходами, а также различные виды опасных отходов между собой в процессе их производства, транспортировки и накопления, кроме случаев применения неопасных отходов для подсыпки, уплотнения при захоронении отходов. Обработка и обезвреживание отходов на площадке КОС не производится. Транспортирование отходов осуществляется под строгим контролем с регистрацией движения всех отходов до конечной точки их восстановления или удаления.

2 ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Цель разработки проекта.

Целью данного проекта является улучшения состоянии окружающей среды в пгт.Гвардейск. Задача настоящего проекта – очистка стоков канализаций, очищенная вода применяется для полива зеленых насаждений.

Необходимость в рассмотрении других возможных рациональных вариантов выбора места для намечаемой деятельности отсутствует.

3 КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

3.1. Растительный мир

По почвенно-ботаническим условиям описываемая территория относится к предгорной равнине Киндиктасских гор.

Данная зона характеризуется засушливым климатом, очень низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, разреженным растительным покровом.

Растительный мир района представлен следующими видами: осока, полынь и другие кормовые, лекарственные травы.

Преобладающими почвами служат супесчаные, крупнообломочные породы.

3.2 Животный мир

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Но непосредственно на рассматриваемых участках они практически отсутствуют из-за близости жилых и промышленных объектов. Путей миграции диких животных не наблюдалось. Для селитебных территорий характерно присутствие синантропных видов, находящих жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них Мойынкумского района Жамбылской области (1-этап)» 95 водятся: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены полевая мышь. Животные, занесенные в Красную Книгу, в районе не встречаются, ареалы их обитания отсутствуют.

3.3 Земельные ресурсы

По данным изыскательских работ в инженерно-геологическом строении площадки выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент - Насыпной грунт представлен из щебенистого грунта, супеси. Мощностью 0,3 м.

Второй инженерно-геологический элемент – Супесь желто-серая, твердой консистенций, с линзами дресвы, не просадочная, с мощностью до 0,9 м

Третий инженерно-геологический элемент– Дресвяной грунт сланца, заполнитель

супесь 30%, с включениями щебня 30%. Вскрытой мощностью от до 6,8 м.

Расчетные характеристики ИГЭ приведены по коэффициенту пористости согласно по СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». Расчетные сопротивление для галечникового грунта дано по СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

п.п	Наименование показателей	Единица измерения	Наименование характеристик	ИГЭ-2	ИГЭ-3
				Супесь	Дресва
				мощность	
				0,9 м	Вскр 6,8 м.
	2	3	4	5	6
	Влажность на границе текучести	доли. ед.	Н PI PII	0,24	
	Влажность на границе пластичности		Н PI PII	0,18	
	Объемный вес грунта (плотность)	г/см ³	Н PI PII	1,78	2,10 2,08 2,10
	Объемный вес скелета грунта	--/--	Н PI PII	1,59	2,02 2,00 2,02
	Удельный вес твердых частиц	--/--	Н PI PII	2,69	
	Природная влажность	%	Н PI PII	10	
	Степень влажности	доли ед.	Н PI PII	0,26	
	Пористость	%	Н PI PII	40,86	45,5
	Коэффициент пористости	доли ед.	Н PI PII	0,691	0,535
0	Показатель уплотненности	--/--	Н PI PII	<0	<0
1	Сцепление	кПа	Н PI PII	23 15 23	11 7 11
	Угол вн. Трение	град	Н PI PII	19 16 19	28 25 28
2	Модуль деформации	мПа	Н PI PII	12	36

3.4 Ландшафты

Степной ландшафт состоит из лессовидных суглинков и лессов. Также здесь преобладают гидрослюды, глубже по профилю монтмориллонит, мало каолинита. В составе встречается большое количество калия (2-4%), кальция, магния, а также зачастую отмечается образование горизонтов аккумуляции карбонатов и гипса.

Гидротермические условия степных ландшафтов зависят от температуры испарения ($t - 25^{\circ}\text{C}$).

Содержание гумуса в составе почвы степных ландшафтов зачастую составляет от 1 до 4%. Реакция почв нейтральная или слабощелочная, накопление глинистых частиц в иллювиальном горизонте отсутствует. Разложение органического вещества и синтез гумуса протекают интенсивно.

3.5 Поверхностные и подземные воды

3.5.1 Современное состояние поверхностных вод

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 12 створах в 7 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, оз. Биликколь и вдхр. Тасоткель).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 36 физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения, уровень и расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	Август 2025 год	Август 2026 год			
река Талас	6 класс (высоко загрязненные)	6 класс (высоко загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	77,75
река Асса	6 класс (высоко загрязненные)	4 класс (загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	59,0
река Шу	4 класс (загрязненные)	4 класс (загрязненные)	ХПК	мг/дм ³	31,1
река Аксу	4 класс (загрязненные)	4 класс (загрязненные)	ХПК	мг/дм ³	31,7
река Карабалта	5 класс	5 класс	Минерализация	мг/дм ³	1928,0

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Жамбылской области являются сульфаты, химическое потребление кислорода, магний, сухой остаток, минерализация и взвешенные вещества.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения

За август 2026 года по Жамбылской области случаев высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не было обнаружено. Рядом с объектом отсутствуют водные объекты. Таким образом, объект не входит в водоохранную зону. При соблюдении проектных решений, установленных законодательственных норм воздействие на состояние подземных и поверхностных вод не прогнозируется.

3.5.2 Современное состояние подземных вод

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 3,60-4,70 м, абсолютные отметки установившегося уровня 342,82-343,39 м.

Питание грунтовых вод происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая.

Единовременный замер установившегося уровня грунтовых вод на участке изысканий производился 05 марта 2025 г. Прогнозируемый уровень грунтовых вод принять на 1,5м выше установившегося, который составит 2,10-3,20м, абсолютные отметки прогнозируемого УГВ 344,32-344,89м.

По результатам химического анализа грунтовые воды, характеризуются, как сульфатно-натриевые, очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные, солоноватые (скв.25-25).

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По отношению к бетонам марки W по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды неагрессивные на портландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям при постоянном погружении-неагрессивные, при периодическом смачивании-слабо и среднеагрессивные.

3.6 Атмосферный воздух

3.6.1 Характеристика климатических условий и современное состояние

окружающей среды

Характеристика климатических условий

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеорологической станции ст. Отар. Район относится к III-В климатическому подрайону.

Климат резко выраженной континентальностью с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41 , $+44^{\circ}\text{C}$. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями. Наиболее жарким является июль месяц со среднемесячной температурой $+22,0^{\circ}\text{C}$, самым холодным – январь – $7,3^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха составляет $+8,4^{\circ}\text{C}$, среднегодовое количество осадков – 495 мм; относительная влажность воздуха 59%. Количество безморозных дней 164, преобладающее направление ветра – восточное, средняя скорость ветра – 3,0 м/с. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет $-26,2^{\circ}\text{C}$, при обеспеченности 0,92 составляет $-24,0^{\circ}\text{C}$. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет $-22,5^{\circ}\text{C}$, при обеспеченности 0,92 составляет $-19,5^{\circ}\text{C}$.

Среднемесячная и годовая температура наружного воздуха в $^{\circ}\text{C}$

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Жамбылская область													
Кордай	-5.5	-4.7	0.7	8.9	14.2	19.6	22.7	21.6	16.0	8.5	1.9	-3.0	8.4

Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя	абсолютная		
	максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	максимальная		
	8	9	10	11
Жамбылская область				
Кордай	29.1	40.4	32	290

Климатические параметры теплого периода года

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяем о-сть штилей за год, %
	средний из максималь-ных	наибольший из максимальных			
	12	13			14
Жамбылская область					
Кордай	33	60	СВ	2.0	17

Климатические параметры холодного периода (Согласно СП РК 2.04-01-2017)

Область, пункт	Температура воздуха					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Жамбылская область						
Кордай	-37.8	-26.2	-24.0	-22.5	-19.5	-9.3

Климатические параметры холодного периода года

блaст ь, ункт	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше						Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С)	
	0		8		10			
	продол- жит.	темп ера- тура	продо л-жит.	Темпе - ратура	продол- жит.	темпера- тура	начало	конец
	7	8	9	10	11	12	13	14
Жамбылская область								
ордай	112	-3.5	181	0.0	199	0.4	16.10	15.04

Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за декабрь- февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
	15	16	17	18	19
Жамбылская область					
Кордай	8	69	72	189	889.4

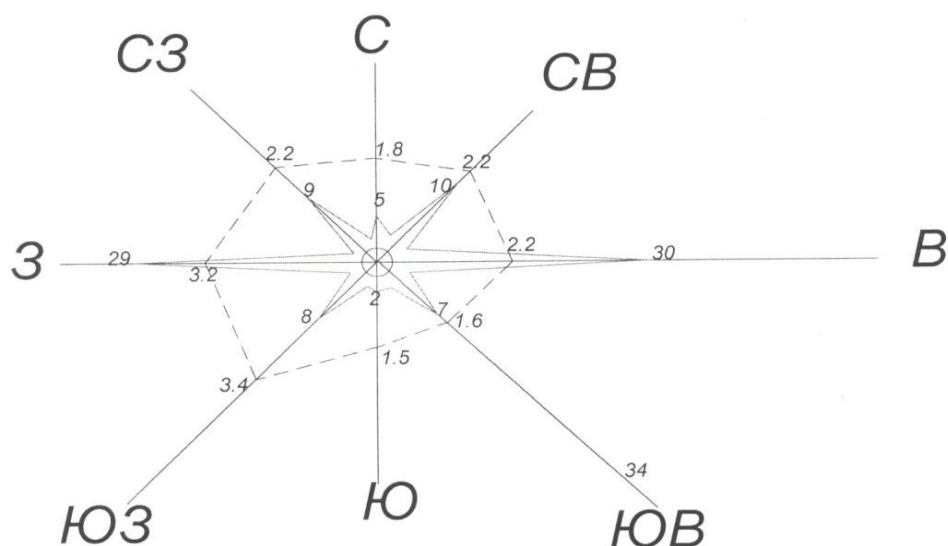
Климатические параметры холодного периода года

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Жамбылская область				
Кордай	СВ	4.6	10.7	10

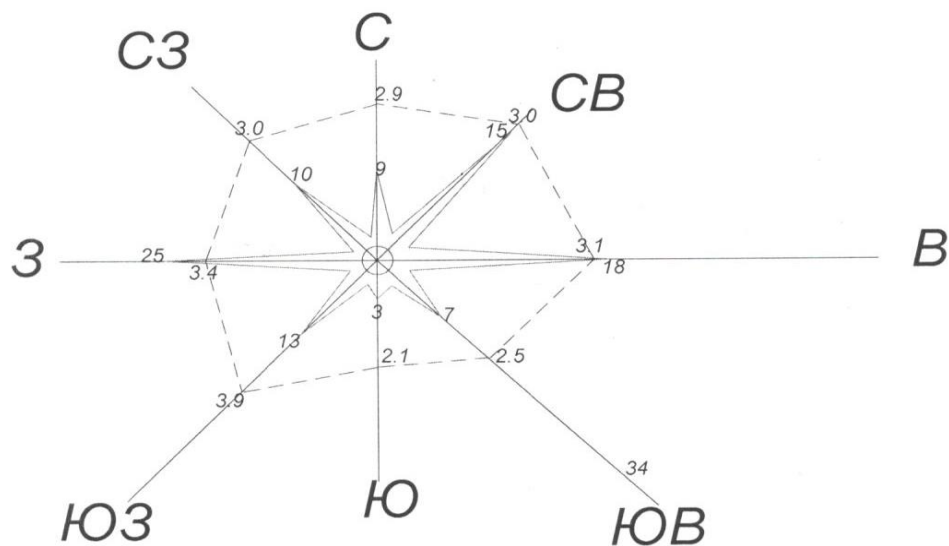
Более наглядное представление о ветровом режиме дает годовая роза ветров, представленная рисунком 4.

Роза ветров

ЯНВАРЬ



ИЮЛЬ



поясные обозначения

— — — — — Направление ветра 1см-5%

— — — — — скорость ветра 1см-1м/с

Рисунок 4 – Годовая роза ветров

3.7 Экологические и социально-экономические системы

3.7.1 Экологические системы

Согласно Конвенции о биологическом разнообразии, экосистема — это динамический комплекс, образованный растениями, животными и микроорганизмами (биоценоз), а также окружающей их неживой природой (биотопом), которые взаимодействуют как одно функциональное целое. Другими словами, это участок геопространства и населяющие его живые организмы, не способные существовать отдельно друг от друга.

Классификация экосистем осуществляется по:

- расположению в пространстве,
- масштабу,
- типу возникновения,
- источнику энергии.

По расположению в пространстве

Бывают наземные и водные системы. Наземные — это системы твердой поверхности нашей планеты. В их распределении наблюдается определенная климатическая зональность. Выделяют виды экосистем:

- арктическая тундра;
- бореальные хвойные леса, летнезеленые лиственные и смешанные леса, степь, пампасы умеренной зоны;
- альпийская (высокогорная) тундра;
- субтропические заросли жестколистных кустарников — чапараль;
- тропические пустыни, злаковники, саванна, вечнозеленые сухие и дождевые леса.

Водные виды делятся на морские (моря, океаны, соленые озера, ватты) и пресноводные (пресные озера, реки, ручьи).

Район осуществления проектируемой деятельности относится к степной наземной экосистеме. Воздействие на экосистему при осуществлении проектируемой деятельности будет выражаться выбросами загрязняющих веществ, снятием плодородного слоя почвы, организацией мест временного складирования оборудования и строительных материалов, строительства и монтажа проектируемых объектов и сооружений, акустических и вибрационных воздействий и др.

По масштабу

Часть экологов выделяет 3 вида экосистем в зависимости от размера: микросистемы, мезосистемы, макросистемы. Отдельными системами они считают, например,

разлагающийся пень, лес, где он находится, и целый континент. Самая большая это биосфера, которая включает в себя совокупность всех наземных и водных видов.

Район намечаемой деятельности относится к мезосистемам.

По типу возникновения

Различают естественные (природные) и искусственные, или антропогенные (созданные человеком) типы экосистем. Для первых характерны условность границ, большое разнообразие видов, устойчивость, способность саморегулироваться и восстанавливаться. Человек не влияет на обмен вещества и энергии.

Искусственные системы имеют четкие границы. Они не могут существовать без вмешательства человека, который отбирает для них определенные растения и животных. Они создаются, например для получения сельскохозяйственной продукции (пашни, теплицы, сады, рыбные пруды), отдыха (парки, поля для гольфа), снабжения водой (оросительные каналы, городские пруды).

Район намечаемой деятельности относится к естественным экосистемам.

По источнику энергии

В зависимости от наличия и количества живых организмов, производящих органические вещества (автотрофы, продуценты), бывают такие виды экосистем:

- автотрофные, которые делятся на фотоавтотрофные, использующие солнечную энергию, и хемотрофные, потребляющие химическую энергию. Это леса, болота, пашни, сады.
- гетеротрофные. В естественных (океанические глубоководные) организмы получают энергию, перерабатывая остатки животных и растений, которые попадают к ним из автотрофных. Антропогенные (грибные фермы, фабрики, города) зависят от электроснабжения.

Район намечаемой деятельности относится к автотрофным экосистемам.

3.7.2 Социально-экономические системы

3.7.2.1 Характеристика социально-экономической ситуации

Численность населения Жамбылской области на 1 августа 2026г. составила 1211,7 тыс. человек, в том числе 587,9 тыс. человек (48,5%) – городских и 623,8 тыс. человек (51,5%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-июле 2026г. составил 7170 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 8404 человека).

За январь-июль 2026г. число родившихся составило 11337 человек (на 11% меньше, чем в январе-июле 2025г.), число умерших 4167 человек (на 3,3% меньше, чем в январе-июле 2025г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -11121 человек (в январе-июле 2025г. – -11739 человек), в том числе во внешней миграции – отрицательное сальдо -25 человек (-232), во внутренней – отрицательное сальдо -11096 человек (-11507).

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-март 2026г. составил в текущих ценах 763998,1 млн. тенге. По сравнению с январем-мартом 2025г. реальный ВРП увеличился на 11,7%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 41,1%, услуг – 56%.

Индекс потребительских цен в августе 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. составил 106%.

Цены на платные услуги для населения повысились на 8%, непродовольственные товары – на 6,1%, продовольственные товары – на 5,1%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в августе 2026г. по сравнению с декабрем 2025г. повысились на 8,1%.

Объем розничной торговли в январе-августе 2026г. составил 410900,4 млн. тенге, что на 2,2% больше соответствующего периода 2025г.

Объем оптовой торговли в январе-августе 2026г. составил 322509,3 млн. тенге или 103,4% к соответствующему периоду 2025г.

По предварительным данным в январе-июле 2026г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 219,8 млн. долларов США и по сравнению с январем-июлем 2025г. увеличилась на 0,8%, в том числе экспорт – 93 млн. долларов США (на 3,1% меньше), импорт – 126,8 млн. долларов США (на 3,8% больше).

Труд

Численность безработных во II квартале 2026г. составила 25092 человека.

Уровень безработицы составил 4,8% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 сентября 2026г. составила 20148 человек или 3,8% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2026г. составила 375456 тенге, прирост ко II кварталу 2025г. составил 5,7%.

Индекс реальной заработной платы во II квартале 2026г. составил 95,7%.

Отраслевая статистика

Объем промышленного производства в январе-августе 2026г. составил 981339,4 млн. тенге в действующих ценах, что на 18,4% больше, чем в январе-августе 2025г.

В горнодобывающей промышленности объемы производства возросли на 6,8%, в обрабатывающей промышленности увеличились на 27,2%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 6,7%, в водоснабжении; водоотведении; сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений отмечено снижение на 4,5%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-августе 2026г. составил 280790,5 млн. тенге или 105,6% к январю-августу 2025г.

Объем грузооборота в январе-августе 2026г. составил 13900,9 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) или 101% к январю-августу 2025г.

Объем пассажирооборота 1345,8 млн. пкм или 105,8% к январю-августу 2025г.

Объем строительных работ (услуг) составил 228304,9 млн. тенге или 112,4% к январю-августу 2025г.

В январе-августе 2026г.общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,4% и составила 408,9 тыс. кв. м, из них в многоквартирных домах увеличилась на 56,5% (175,1 тыс. кв. м), в индивидуальных жилых домах уменьшилась на 18,7% (233,8 тыс. кв. м).

Объем инвестиций в основной капитал в январе-августе 2026г. составил 621354,6 млн. тенге или 148,7% к январю-августу 2025г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 сентября 2026г. составило 14600 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 5,2%, в том числе 14187 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 12337 единиц, среди которых 11924 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) по области составило 11482 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 6,1%.

3.7.2.2 Характеристика санитарно-эпидемиологической ситуации

Санитарно-эпидемиологический мониторинг является государственной системой наблюдения за состоянием здоровья населения и среды обитания, посредством сбора,

обработки, систематизации, анализа, оценки и прогноза, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и состоянием среды обитания человека.

Цель мониторинга – получение достоверной информации о воздействии факторов среды обитания (химических, физических, биологических, социальных) на здоровье человека, оценка эффективности выполняемых мероприятий по предупреждению возникновения отравлений и вспышек инфекционных заболеваний, профессиональных заболеваний, возможность прогнозирования их возникновения.

В целях обеспечения населения безопасным и чистым воздухом, санитарной службой проводится регулярный мониторинг за содержанием химических и токсических веществ. В ходе мониторинга проводится замеры химических веществ как 1 - 2 классов опасности, например озон и серная кислота, так и 3 - 4 классов опасности, например ацетон и аммиак.

Контрольные точки устанавливаются по маршрутным постам на селитебной территории населенных пунктов. Отбор проб атмосферного воздуха осуществляется на стационарных или передвижных постах, укомплектованных оборудованием для проведения отбора проб воздуха. Одновременно с проведением отбора проб воздуха измеряются скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление, фиксируется состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Специалистами определяются контрольные точки: на селитебной территории в условно-чистой зоне и по месту регистрации жалоб от населения, на селитебной территории в зоне влияния промышленных предприятий и очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации; на автомагистралях (перекрестках) с наиболее интенсивным движением. Далее разрабатывается и утверждается график проведения лабораторно-инструментальных исследований (замеров), с учетом исследуемого перечня и объема. Кратность проведения замеров составляет - 1 раз в квартал. В целях обеспечения населения безопасным и чистым воздухом, санитарной службой за 2024 год проведено 25015 исследований проб атмосферного воздуха, из них с превышением ПДК – 266 (Целиноградский район, г.Кокшетау). По выявленным превышениям ПДК направлены информации в местные исполнительные органы и заинтересованные организации, для принятия мер в пределах компетенции.

Для улучшения ситуации по качеству атмосферного воздуха необходимо:

Если брать для примера каждого из нас индивидуально, то наибольший вклад в охрану окружающей среды для улучшения ситуации по качеству атмосферного воздуха мы можем внести, например, максимальным отказавшись от передвижения на личных

автомобилях, т.е. ходить больше пешком и передвигаться на велосипеде или общественном транспорте. Жителям частного сектора по возможности рекомендуем переход на топливо повышенного качества (с угля на природный газ).

4 ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на растительный покров

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на юг и на юго-запад.

Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 796,60 - 783,55м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы. Породы четвертичного возраста представлены аллювиальными, аллювиально-пролювиальными, делювиально-пролювиальными отложениями и корой выветривания, представленные супесью, дресвянным, щебенистым грунтом.

План организации рельефа выполнен в частичном вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	174.40	100%	
	Площадь проектируемого участка	га	43,3655	100%	
2	Площадь застройки	м2	3192	0,74%	
3	Площадь твердых покрытий всего	м2	21348	4,92%	
	- в т. ч. площадь асфальтобетонных покрытий проездов, тип I	м2	4356		
	- в т. ч. площадь плиточных покрытий тротуаров, тип II	м2	63		
	- в т. ч. площадь бетонного покрытия отмостки	м2	7		
	- в т. ч. площадь ГПС покрытия	м2	16922		
4	Площадь озеленения	м2	0	0%	
5	Прочая территория (Естественный газон)	м2	409115	94,34%	
	За пределами территорий	м2	0		

4.2 Оценка воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на животный покров

В соответствии со ст. 245. Экологические требования при осуществлении градостроительной и строительной деятельности. П.3. При размещении, проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных

гидротехнических сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции и предотвращение гибели животных.

При проведении планируемых работ будет принят ряд технических, организационных и иных мероприятий, способствующих минимизации воздействия на поверхности земли при проведении работ. К таким мероприятиям можно отнести:

- запрещение движение транспорта и другой специальной техники вне регламентированной дорожной сети;
- после завершения работы необходимо проведение тщательной планировки поверхности;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся (особенно змей);
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом в рамках проекта.

4.3 Оценка воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы

Охрана недр является обязательной частью оценки воздействия на окружающую среду, затрагивающей вопросы недропользования.

Воздействие на геологическую среду по проекту наблюдается на верхнюю часть геологической среды, через почво-грунты при передвижении техники по площадке.

Мероприятия по охране недр являются важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов.

Принятыми проектными решениями предусмотрен ряд мер по уменьшению возможного негативного воздействия на геологическую среду:

- учёт природно-климатических особенностей территории (повышенную засоленность грунтов, грунтовых вод и др.) при проведении работ и применении тех или иных материалов и конструкций;
- утилизация всех видов промышленных и бытовых отходов
- автоматизация технологических процессов на площадках, предотвращающая возникновение аварийных ситуаций.

Проектируемые работы не вызовут просадок земной поверхности на рассматриваемом участке.

4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов

Период строительства

Источником водоснабжения в период строительства используется привозная вода (питьевая воды на площадке строительства привозная бутилированная вода).

Потребность в воде при строительстве в процессе реализации проекта составит на хозяйственно-бытовые нужды составляет 162 м³/период;

Водоотведение в период строительства:

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется.

В пруды-накопители – не планируется.

Период эксплуатации

Источником водоснабжения в период эксплуатации - существующие сети водоснабжения. На хозяйственно-бытовые нужды в период эксплуатации составляет 109,5 м³/год.

Водохозяйственный баланс представлен в табл. 10-12.

Таблица 10. Водный баланс в период строительства

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м ³ /период						Водоотведение, тыс.м ³ /период				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Период строительства	162	-	-	-		162	-	162		-	162	-
Примечание: ¹ – Объемы в водном балансе представлены в размерности «м ³ /период», а именно на период строительства.												

Таблица 11. Водный баланс в период эксплуатации

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/год						Водоотведение, тыс.м³/год				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
Период эксплуатации	43909,5	43800	-	-		109,5	43800	43909,5		-	109,5	-
Примечание: ¹ – Объемы в водном балансе представлены в размерности «м³/год», а именно на период эксплуатации.												

Таблица 12 – Водохозяйственный баланс КОС

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м ³ /год.						Водоотведение, тыс.м ³ /год.			
		На производственные нужды				На хозяйственно -бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно -бытовые сточные воды
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно- используемая вода						
		Всего	в т.ч. питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
КОС-2	2555	-	-	-	-	2555	-	2555	-	-	2555
Итого	2555					2555		2555			2555

Расчет допустимых сбросов

Количество и виды загрязняющих веществ в сточной воде определяется согласно материалам проектной документации, паспорта «Комплекса очистных сооружений для очистки хозяйственно-бытовых и приравненных к ним сточных вод марки КТQ/1250×4/ALC» и включает в себя:

1. Взвешенные вещества
2. Фосфаты (3 кл. опасн.);
3. БПК 5 (-)
4. Магний (-)
5. Железо(3 кл. опасн.);
6. Хлориды(4кл. опасн.);
7. Сульфаты(4 кл. опасн.);
8. Азот аммиака (3 кл. опасн.);
9. Нитриты(2кл. опасн.);
10. Нитраты(3 кл. опасн.);
11. Фтор (-)
12. Нефтепродукты (-)
13. Аммоний ион (-)
14. СПАВ (-)

В соответствии с п. 54 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждена приказом Министра ООС РК № 63 от 10.03.2021 г. (далее по тексту Методика) нормативы допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса (СДС), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$ДС=q \times C_{ДС}, \text{ г/ч}$$

где q - максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час (м³/ч);

СДС - допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³.

Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год).

Согласно п. 50 Перечень выпусков и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

Значения $C_{дс}$ принимаются по данным Паспорта «Комплекса очистных сооружений для очистки хозяйственно-бытовых и приравненных к ним сточных вод марки КТQ/1250×4/ALC».

Сброс осуществляется в проектируемые пруды испарители.

Эффективность работы очистного сооружения

№пп	Вид загрязнения	Параметры до очистки (не более)	Степень очистки	Параметры после очистки	ПДК
		Концентрация, мг/л		Концентрация, мг/л	Концентрация, мг/л
1	Взвешенные вещества	55,3	67	18	ф+0,75
2	Фосфаты	4,85	28	3,5	3,5
3	БПК 5	385,2	98	6	6
4	Магний	1,49	-	40	-
5	Железо	0,23	-	0,3	0,3
6	Хлориды	69,5	-	350	350
7	Сульфаты	179	-	500	500
8	Азот амиака	1,145	-	2	2
9	Нитриты	5,44	39	3,3	3,3
10	Нитраты	44,6	-	45	45
11	Фтор	0,986	49	0,5	-
12	Нефтепродукты	0,1	-	0,3	0,3
13	Аммоний ион	10,2	45	5,6	-
14	СПАВ	-	-	0,5	0,5

Предполагаемые объемы сбросов загрязняющих веществ

Номер выпуска сточных вод	Нормируемые показатели	ПДК	Расход сточных вод,		Нормативы сбросов загрязняющих веществ			Год достижения ПДС
					Спдс,	Сброс		
			м³/час	тыс. м³/год	мг/л	г/ч	т/год	
1	Взвешенные вещества	ф+0,75	292	2 555	18	5250,00	45,99	2026
	Фосфаты	3,5			3,5	1020,83	8,9425	
	БПК 5	6			6	1750,00	15,33	
	Магний	-			40	11666,67	102,2	
	Железо	0,3			0,3	87,50	0,7665	
	Хлориды	350			350	102083,33	894,25	
	Сульфаты	500			500	145833,33	1277,5	
	Азот амиака	2			2	583,33	5,11	
	Нитриты	3,3			3,3	962,50	8,4315	
	Нитраты	45			45	13125,00	114,975	
	Фтор	-			0,5	145,83	1,2775	
	Нефтепродукты	0,3			0,3	87,50	0,7665	
	Аммоний ион	-			5,6	1633,33	14,308	
	СПАВ	0,5			0,5	145,83	1,2775	
1 – в связи с отсутствием данных о содержании ЗВ в подземных водах принимается по значению ПДК для данного загрязняющего вещества согласно Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»								

4.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Далее в п.5 рассмотрены два периода осуществления проектируемых работ: строительство. Все расчеты потенциально возможных количественных и качественных показателей воздействия на атмосферный воздух (химическое и физическое воздействие) проведены в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

4.5 Оценка воздействия на экологические системы

Виды антропогенного воздействия в процессе осуществления проектируемых работ на природные экосистемы:

Негативное воздействие:

- загрязнение окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности);
- нарушение естественного биологического баланса (отпугивание животных шумом строительной техники из естественного ареала обитания) и др.

4.6 Оценка воздействия на социальную среду

По направленности интересы населения района, как и других районов области, связанные с развитием отрасли, можно разделить на следующие группы:

- Экологические интересы – сохранение качества окружающей среды, как фактора здоровья населения, особенно при эксплуатации объектов нефтегазового сектора, защита от уничтожения природных ландшафтов, видового биологического многообразия, рекреационных свойств природных объектов, организация всеобъемлющего контроля загрязнения окружающей среды.
- Эколога-социальные интересы – обеспечение эффективности природопользования, в частности, рационального использования невозобновляемых ресурсов, особенно в нефтегазовой отрасли, бережного сохранения природно-ресурсного потенциала региона, в т.ч. особенно водных и земельных ресурсов.
- Материально-финансовые интересы – образование новых рабочих мест, относительно высокие заработки, приобретение востребованных рабочих специальностей, появление новых социально-бытовых объектов, повышение уровня медицинского и культурного обслуживания населения.
- Экономические интересы – поступление части доходов от реализации проектных

решений в бюджет района, создание условий для всестороннего и устойчивого социально-экономического развития района.

Наиболее значимыми факторами для улучшения социально-экономических условий жизни населения района от реализации проекта являются:

- увеличение отчислений в бюджет от хозяйственной деятельности предприятия.

4.7 Оценка физического воздействия на окружающую среду

Физическое воздействие на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности может быть связано с возникновением шума, вибрации, теплового и электромагнитного воздействия при выполнении строительно-монтажных работ и эксплуатации технологического оборудования канализационных очистных сооружений.

Основными источниками физических воздействий в период строительства являются строительная техника, автотранспорт, сварочное и другое строительное оборудование.

В период эксплуатации источниками физических воздействий являются технологическое оборудование канализационных очистных сооружений, насосные установки, компрессорное и вентиляционное оборудование, а также оборудование системы электроснабжения.

Вибрация

Основными источниками вибрационного воздействия в период строительства являются работа строительной техники, автотранспорта и оборудования, используемого при выполнении строительно-монтажных работ.

В период эксплуатации источниками вибрации являются насосные установки, компрессорное оборудование и другие механизмы, работа которых сопровождается вращательными и колебательными движениями.

Вибрационное воздействие может передаваться через конструктивные элементы оборудования, фундаменты и строительные конструкции. Интенсивность вибрации зависит от технических характеристик оборудования, режима его работы, конструктивных особенностей установки и условий распространения колебаний.

В целях предотвращения и снижения вибрационного воздействия предусматриваются следующие мероприятия:

- применение технически исправного оборудования и соблюдение установленных технологических режимов его работы;
- надежное закрепление оборудования на предусмотренных проектом основаниях и опорах;

- своевременное техническое обслуживание насосного, компрессорного и другого механического оборудования;

- устранение неисправностей, вызывающих повышенную вибрацию;

- соблюдение установленных требований к эксплуатации оборудования.

Воздействие вибрации в период строительства носит временный характер и ограничивается продолжительностью выполнения строительно-монтажных работ.

В период эксплуатации вибрационное воздействие связано преимущественно с работой технологического оборудования и имеет локальный характер.

Соблюдение технологических параметров работы оборудования и выполнение мероприятий по снижению вибрации направлены на предотвращение превышения допустимых уровней вибрационного воздействия на рабочих местах и за пределами территории объекта.

Шум

Уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования < 80 дБА.
- помещение управления < 60 дБА.

Интенсивность шума зависит от типа оборудования, мощности, режима работы и расстояния.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука – примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее.

Основными источниками шумового воздействия в период строительства являются работа строительной техники, грузового автотранспорта, сварочного и другого строительного оборудования.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный характер и ограничивается продолжительностью выполнения строительно-монтажных работ.

В период эксплуатации источниками шума являются насосные установки, компрессорное оборудование, системы вентиляции и другое технологическое оборудование

канализационных очистных сооружений.

Интенсивность шумового воздействия зависит от типа оборудования, его мощности, технического состояния, режима работы, расстояния до источника шума и условий распространения звуковых колебаний.

Согласно принятым в Проекте характеристикам, уровни шума на рабочих местах не должны превышать следующих значений:

Место воздействия	Допустимый уровень шума
Постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования	80 дБА
Помещение управления	60 дБА

С увеличением расстояния от источника шума происходит постепенное снижение уровня звукового давления.

При распространении звука на открытой территории снижение уровня шума зависит от расстояния до источника, наличия препятствий, рельефа местности, метеорологических условий и других факторов.

Для предотвращения и снижения шумового воздействия предусматриваются следующие мероприятия:

- применение технически исправного оборудования с соблюдением установленных режимов эксплуатации;
- своевременное техническое обслуживание и ремонт насосного, компрессорного и вентиляционного оборудования;
- размещение технологического оборудования в предусмотренных проектом зданиях и сооружениях;
- исключение необоснованной работы строительной техники и автотранспорта на холостом ходу;
- соблюдение установленных скоростных режимов движения автотранспорта на территории объекта;
- проведение строительных работ с соблюдением установленных требований по ограничению шумового воздействия.

Ближайшая жилая застройка пгт. Гвардейск расположена на расстоянии около 2,0 км от проектируемых канализационных очистных сооружений.

С учетом удаленности жилой застройки, размещения технологического оборудования и выполнения предусмотренных мероприятий ожидается снижение шумового воздействия по мере удаления от источников его образования.

Соблюдение допустимых уровней шума на границе санитарно-защитной зоны и территории жилой застройки должно обеспечиваться в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Электромагнитное излучение

Основными потенциальными источниками электромагнитного воздействия в период эксплуатации являются существующее распределительное устройство, трансформаторная подстанция, электрические кабельные линии и другое электрооборудование канализационных очистных сооружений.

Согласно проектным решениям, электроснабжение объекта предусматривается от электрических сетей напряжением 10/0,4 кВ с установкой трансформаторной подстанции мощностью 400 кВА. Расчетная мощность потребителей составляет 234,1 кВт. Проект отчета о возможных воздействиях КОС Гвардейская.doc

Электромагнитные поля, возникающие при эксплуатации электрооборудования, имеют локальный характер. Интенсивность электромагнитного воздействия зависит от напряжения, силы тока, технических характеристик оборудования и расстояния до источника.

Для предотвращения негативного электромагнитного воздействия предусматриваются эксплуатация электрооборудования в соответствии с установленными техническими требованиями, соблюдение правил электробезопасности, использование предусмотренных проектом защитных устройств и своевременное техническое обслуживание электрических установок.

Предельно допустимые уровни воздействия электромагнитных полей на человека регламентируются действующими санитарно-эпидемиологическими требованиями.

При соблюдении установленных требований к размещению и эксплуатации электрооборудования значительного электромагнитного воздействия на окружающую среду и население не ожидается.

Тепловое воздействие

В период строительства тепловое воздействие связано преимущественно с работой двигателей внутреннего сгорания строительной техники и автотранспорта, а также выполнением сварочных и других технологических операций.

Указанное воздействие носит временный и локальный характер и ограничивается продолжительностью выполнения соответствующих работ.

В период эксплуатации источниками теплового воздействия являются технологическое и электрическое оборудование канализационных очистных сооружений, а

также оборудование системы отопления.

Согласно проектным решениям, отопление здания канализационных очистных сооружений предусматривается с использованием электрических конвекторов тепловой мощностью 1 500 Вт.

Тепловое воздействие от работы оборудования преимущественно ограничивается помещениями и непосредственной зоной размещения источников тепловыделения.

Для предотвращения избыточного теплового воздействия предусматриваются соблюдение технологических режимов эксплуатации оборудования, поддержание исправного состояния систем отопления и вентиляции, а также соблюдение установленных требований к микроклимату производственных помещений.

С учетом характера намечаемой деятельности значительного теплового воздействия на окружающую среду за пределами территории объекта не ожидается.

Ионизирующее излучение

Намечаемой деятельностью не предусматривается использование радиоактивных материалов, источников ионизирующего излучения и технологических процессов, связанных с образованием ионизирующего излучения.

В связи с отсутствием указанных источников дополнительное ионизирующее воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации канализационных очистных сооружений не ожидается.

Вывод

Основными видами физических воздействий при осуществлении намечаемой деятельности являются шум и вибрация, возникающие при работе строительной техники и технологического оборудования канализационных очистных сооружений.

Тепловое и электромагнитное воздействия имеют преимущественно локальный характер и связаны с эксплуатацией технологического и электрического оборудования.

При соблюдении установленных технологических режимов работы оборудования, выполнении предусмотренных проектом мероприятий и требований санитарно-эпидемиологического законодательства значительного негативного физического воздействия на окружающую среду и население не ожидается.

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Атмосферный воздух

5.1.1 Источники и масштабы химического загрязнения атмосферы

Источникам организованных выбросов в данном проекте присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001, а неорганизованных выбросов – с 6001.

Период строительства

В период строительства выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут выделяться при разгрузке строительных материалов, земляных работах, гидроизоляции битумом, проведении покрасочных и сварочных работ.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

Источниками выбросов загрязняющих веществ **в период строительства** являются:

Организованные источники:

- Подогрев битума (источник №0001);

Неорганизованные источники:

- Работа со строительными материалами – (источник №6001);
- Разработка и засыпка грунта – (источник №6002);
- Снятие ПСП – (источник №6003);
- Сварочные работы – (источник №6004);
- Покрасочные работы – (источник №6005);
- Гидроизоляция битумом – (источник №6006).

В период эксплуатации

В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут выделяться от КОС.

Источник выбросов загрязняющих веществ **в период эксплуатации** является:

Организованный источник:

- Дизельный генератор (источник № 0001).

Неорганизованные источники отсутствуют.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта представлены в Приложении Б к настоящему проекту.

Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, с указанием их максимально разовых и среднесуточных предельно допустимых концентраций (ПДК), ОБУВ, класса опасности вещества, количества выбросов, приведены в таблицах 13-14. Данные, занесенные в таблицу, получены путем суммирования выбросов вредных веществ по каждому ингредиенту, рассчитанных в Приложении Б с использованием методик, разрешенных к использованию в Республике Казахстан.

В перечне загрязняющих веществ на период строительства не учтены выбросы от работы автотранспорта, т.к. в соответствии со ст. 202. п. 17 Экологического кодекса Республики Казахстан «нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются». Также согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г. максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности.

Таблица 13. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00594	0,697	17,425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000511	0,06	60
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,012134	0,078979	1,974475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0019713	0,012827	0,21378333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,001042	0,000071	0,00142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0245	0,001663	0,03326
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,065328	0,870934	0,29031133
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000417	0,0489	9,78
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,001833	0,215	7,16666667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0125	1,09905	5,49525
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0172222222	0,25544	0,42573333
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0033333333	0,04944	0,4944
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,0072222222	0,10712	0,30605714
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0277777778	1,622125	1,622125

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,023978	0,207167	0,207167
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	1,835096	113,458224	1134,58224
	В С Е Г О :						2,040805856	118,78394	1240,017889
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 14. Перечень загрязняющих веществ в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.510833333333	1.32408	33.102
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.664083333333	1.721304	28.6884
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.085138888889	0.22068	4.4136
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.170277777778	0.44136	8.8272
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.425694444444	1.1034	0.3678
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.020433333333	0.0529632	5.29632
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.020433333333	0.0529632	5.29632
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.204333333333	0.529632	0.529632
	В С Е Г О :						2.101227777776	5.4463824	86.521272

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

5.1.2 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

На данном этапе проектирования определяются направления изменений в компонентах окружающей и социально-экономической среды и вызываемых ими последствий в жизни общества и окружающей среды.

В соответствии с нормами проектирования в Республике Казахстан для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере при помощи программного комплекса «ЭРА. Версия 3.0», в котором реализованы основные зависимости и положения «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение № 12 к приказу Министра ООС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

Программный комплекс «ЭРА» версии 3.0 разработан фирмой «Логос-Плюс» (г.Новосибирск).

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ для максимального выброса при неблагоприятных метеорологических условиях.

Проведенные расчеты в программе «ЭРА 3.0» позволили получить следующие данные:

- потенциальные уровни концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-румбовой розе ветров и при штиле;
- потенциально возможные максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- расчёт потенциально возможных полей рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- потенциально возможные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны.

Критерием оценки степени загрязнения атмосферного воздуха, расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 15-16.

В период эксплуатации, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения.

Сводная результатов расчетов в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	35,419201	2,768685	нет расч.	0,125065	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	23,022482	1,799645	нет расч.	0,081293	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	23,612801	0,807859	нет расч.	0,014957	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4,72256	0,733358	нет расч.	0,380875	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,18064	0,092289	нет расч.	0,004169	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	9,445121	0,738316	нет расч.	0,033351	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,03	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	5,667072	0,44299	нет расч.	0,02001	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)	2,833536	0,221495	нет расч.	0,010005	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	4
6007	0301 + 0330	40,141762	3,502043	нет расч.	0,505941	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		

Таблица 15. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ	
									Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Подогрев битума	1	8760	Дымовая труба	0001	4	0,1	0,01	0,0000785		0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,011467	146076,433	0,000779	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001863	23732,484	0,000127	2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001042	13273,885	0,000071	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245	312101,911	0,001663	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,057938	738063,694	0,003934	2026
001		Работа со строительными материалами	1	8760	Работа со строительными материалами	6001	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,005794		56,50486	2026	
001		Разработка и засыпка грунта	1	8760	Разработка и засыпка грунта	6002	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,827414		56,839911	2026	

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Снятие ПСП	1	8760	Снятие ПСП	6003	2					1	1	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00111		0,022253	2026
001	Сварочные работы		1	8760	Сварочные работы	6004	2					1	1	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00594		0,697	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000511		0,06	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000667		0,0782	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001083		0,0127	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00739		0,867	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000417		0,0489	2026
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001833		0,215	2026

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэксплу- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000778		0,0912	2026	
001		Покрасочные работы	1	8760	Покрасочные работы	6005	2					1	1	1	1						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0125		1,09905	2026
												0621	Метилбензол (349)	0,0172222							0,25544	2026				
												1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0033333							0,04944	2026				
												1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0072222							0,10712	2026				
												2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0277778							1,622125	2026				
001		Гидроизоляция битумом	1	8760	Гидроизоляция битумом	6006	2					1	1	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023978		0,207167	2026	

Таблица 16. Параметры загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов на карте- схеме	Высота источник а выбросов , м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка	Коэфф и-циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ	
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадног о источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадног о источника	Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Веществ о, по котором у производ ится газоочис тка											Коэфф и-циент обеспе чен ности газо- очистк ой, %
		Наименовани е	Количество , шт.						Скорость , м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемны й расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Дизельный генератор	1	8760	Дизельный генератор	0001	3	0,092	0,03	0,0001994		1	1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5108333	2561852,22	1,32408	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,6640833	3330407,89	1,721304	2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0851389	426975,371	0,22068	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1702778	853950,741	0,44136	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4256944	2134876,85	1,1034	2027
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0204333	102474,089	0,052963 2	2027
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0204333	102474,089	0,052963 2	2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0,2043333	1024740,89	0,529632	2027

Предложения по нормативам НДВ по каждому источнику выбросов загрязняющих веществ по ингредиентам в периоды строительства и эксплуатации представлены в таблице 17 и 18. В нормативах выбросов загрязняющих веществ на период строительства не учтены выбросы от работы автотранспорта, т.к. в соответствии со ст. 202. п. 17 Экологического кодекса Республики Казахстан «нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются». Также согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г. максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности.

Таблица 17. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
Основное	6004			0,00594	0,697	0,00594	0,697	2026
Итого:				0,00594	0,697	0,00594	0,697	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00594	0,697	0,00594	0,697	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
Основное	6004			0,000511	0,06	0,000511	0,06	2026
Итого:				0,000511	0,06	0,000511	0,06	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000511	0,06	0,000511	0,06	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,011467	0,000779	0,011467	0,000779	2026
Итого:				0,011467	0,000779	0,011467	0,000779	
Не организованные источники								
Основное	6004			0,000667	0,0782	0,000667	0,0782	2026
Итого:				0,000667	0,0782	0,000667	0,0782	
Всего по загрязняющему веществу:				0,012134	0,078979	0,012134	0,078979	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,001863	0,000127	0,001863	0,000127	2026
Итого:				0,001863	0,000127	0,001863	0,000127	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Основное	6004			0,0001083	0,0127	0,0001083	0,0127	2026
Итого:				0,0001083	0,0127	0,0001083	0,0127	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0019713	0,012827	0,0019713	0,012827	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Основное	0001			0,001042	0,000071	0,001042	0,000071	2026
Итого:				0,001042	0,000071	0,001042	0,000071	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001042	0,000071	0,001042	0,000071	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Основное	0001			0,0245	0,001663	0,0245	0,001663	2026
Итого:				0,0245	0,001663	0,0245	0,001663	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0245	0,001663	0,0245	0,001663	
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001			0,057938	0,003934	0,057938	0,003934	2026
Итого:				0,057938	0,003934	0,057938	0,003934	
Неорганизованные источники								
Основное	6004			0,00739	0,867	0,00739	0,867	2026
Итого:				0,00739	0,867	0,00739	0,867	
Всего по загрязняющему веществу:				0,065328	0,870934	0,065328	0,870934	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Не организованные источники								
Основное	6004			0,000417	0,0489	0,000417	0,0489	2026
Итого:				0,000417	0,0489	0,000417	0,0489	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000417	0,0489	0,000417	0,0489	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Не организованные источники								
Основное	6004			0,001833	0,215	0,001833	0,215	2026
Итого:				0,001833	0,215	0,001833	0,215	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001833	0,215	0,001833	0,215	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Основное	6005			0,0125	1,09905	0,0125	1,09905	2026
Итого:				0,0125	1,09905	0,0125	1,09905	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0125	1,09905	0,0125	1,09905	
0621, Метилбензол (349)								
Не организованные источники								
Основное	6005			0,01722222	0,25544	0,01722222	0,25544	2026
Итого:				0,01722222	0,25544	0,01722222	0,25544	
Всего по загрязняющему веществу:				0,01722222	0,25544	0,01722222	0,25544	
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
Основное	6005			0,003333333	0,04944	0,003333333	0,04944	2026
Итого:				0,003333333	0,04944	0,003333333	0,04944	
Всего по загрязняющему веществу:				0,003333333	0,04944	0,003333333	0,04944	
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Основное	6005			0,007222222	0,10712	0,007222222	0,10712	2026
Итого:				0,007222222	0,10712	0,007222222	0,10712	
Всего по загрязняющему веществу:				0,007222222	0,10712	0,007222222	0,10712	
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6005			0,027777778	1,622125	0,027777778	1,622125	2026
Итого:				0,027777778	1,622125	0,027777778	1,622125	
Всего по загрязняющему веществу:				0,027777778	1,622125	0,027777778	1,622125	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Неорганизованные источники								
Основное	6006			0,023978	0,207167	0,023978	0,207167	2026
Итого:				0,023978	0,207167	0,023978	0,207167	
Всего по загрязняющему веществу:				0,023978	0,207167	0,023978	0,207167	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	6001			0,005794	56,50486	0,005794	56,50486	2026
Основное	6002			1,827414	56,839911	1,827414	56,839911	2026
Основное	6003			0,00111	0,022253	0,00111	0,022253	2026
Основное	6004			0,000778	0,0912	0,000778	0,0912	2026
Итого:				1,835096	113,458224	1,835096	113,458224	
Всего по загрязняющему веществу:				1,835096	113,458224	1,835096	113,458224	
Всего по объекту:				2,040805856	118,78394	2,040805856	118,78394	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0,09681	0,006574	0,09681	0,006574	
Итого по неорганизованным источникам:				1,94399585555	118,777366	1,94399585555	118,777366	

Таблица 18. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027-2036 года		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,510833333	1,32408	0,510833333	1,32408	2027
Итого:				0,510833333	1,32408	0,510833333	1,32408	
Всего по загрязняющему веществу:				0,510833333	1,32408	0,510833333	1,32408	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,664083333	1,721304	0,664083333	1,721304	2027
Итого:				0,664083333	1,721304	0,664083333	1,721304	
Всего по загрязняющему веществу:				0,664083333	1,721304	0,664083333	1,721304	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,085138889	0,22068	0,085138889	0,22068	2027
Итого:				0,085138889	0,22068	0,085138889	0,22068	
Всего по загрязняющему веществу:				0,085138889	0,22068	0,085138889	0,22068	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,170277778	0,44136	0,170277778	0,44136	2027
Итого:				0,170277778	0,44136	0,170277778	0,44136	
Всего по загрязняющему веществу:				0,170277778	0,44136	0,170277778	0,44136	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,425694444	1,1034	0,425694444	1,1034	
Итого:				0,425694444	1,1034	0,425694444	1,1034	

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027-2036 года		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0,425694444	1,1034	0,425694444	1,1034	
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,020433333	0,0529632	0,020433333	0,0529632	2027
Итого:				0,020433333	0,0529632	0,020433333	0,0529632	
Всего по загрязняющему веществу:				0,020433333	0,0529632	0,020433333	0,0529632	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,020433333	0,0529632	0,020433333	0,0529632	2027
Итого:				0,020433333	0,0529632	0,020433333	0,0529632	
Всего по загрязняющему веществу:				0,020433333	0,0529632	0,020433333	0,0529632	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0,204333333	0,529632	0,204333333	0,529632	2027
Итого:				0,204333333	0,529632	0,204333333	0,529632	
Всего по загрязняющему веществу:				0,204333333	0,529632	0,204333333	0,529632	
Всего по объекту:				2,101227778	5,4463824	2,101227778	5,4463824	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				2,10122777776	5,4463824	2,10122777776	5,4463824	
Итого по неорганизованным источникам:								

6 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В процессе реализации проектируемых сооружений и оборудования будут образовываться различные виды отходов от источников основного и вспомогательного производства в период строительства.

В период строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарыши сварочных электродов, обезвоженный иловый осадок и ТБО.

Предполагаемые виды отходов будут образовываться в процессе проведения покрасочных и сварочных работ, в результате хозяйственно-производственной деятельности персонала.

Образование отходов технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины) настоящим разделом не рассматривается, в связи с тем, что специальная и автотранспортная техника принадлежит подрядной организации, которой будут осуществляться строительно-монтажные работы и то, что техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов: обезвоженный иловый осадок и ТБО.

7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Рабочим Проектом не предусмотрены полигоны для захоронения отходов.

Предполагаемые виды отходов в период строительства должны собираться в промаркированные накопительные контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям.

8 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Предупреждение аварийных ситуаций обеспечивается, прежде всего, правильной эксплуатацией сетей канализации и выполнение мероприятий, направленных на профилактику аварий:

- Наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;

- Технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раз в год, что дает возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;
- Ежегодная профилактическая прочистка и промывка канализационных сетей предотвращает образование засоров;
- В процессе текущего ремонта своевременно ликвидируются мелкие повреждения, вызывающие нарушение нормальной работы сети;
- Регулярный капитальный ремонт (замена труб, установка смотровых колодцев и другие работы, связанные с разрытием траншей) являются одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод.

Неисправность очистных сооружений также может вызвать аварийный сброс сточных вод. Поэтому для нормальной эксплуатации очистных сооружений требуется поддержание оптимального режима их работы, надлежащий технический уход за ними регулярный контроль за процессом очистки сточных вод. В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах обеспечить оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии. Для выяснения причин и устранения последствий аварии принять безотлагательные меры.

В соответствии санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 оператор объекта информирует (в течение 2 часов по телефону и в течение 12 часов в письменной форме с момента возникновения аварийной ситуации, технических нарушений, получения результата лабораторного исследования проб воды) территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

1) о возникновении на объектах и сооружениях системы водоснабжения аварийных ситуаций или технических нарушений, которые приводят к ухудшению качества и безопасности питьевой и горячей воды и условий водоснабжения населения;

2) о каждом результате лабораторного исследования проб воды, не соответствующем гигиеническим нормативам по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, вирусологическим и радиологическим (радиационной безопасности) показателям.

При аварийных ситуациях на КОС предусматривается внеплановый производственный контроль, включающий оперативное проведение анализов сточных вод, оценку эффективности работы технологического оборудования, установление причин отклонений и принятие корректирующих мер для восстановления нормального режима очистки.

Схема оповещения населения, местных исполнительных органов, территориальных подразделений государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов согласно санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2023 года № 62 предусматривается в Программе производственного контроля КОС. Индивидуальные предприниматели и юридические лица, помимо указанных в настоящих Санитарных правилах, вправе включать в программу производственного контроля дополнительный комплекс мероприятий, в том числе объемы, критерии и периодичность лабораторно-инструментальных исследований, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания.

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Мероприятия по снижению последствий ЧС, заложенные в проект, проводятся по следующим направлениям:

- Рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- Обеспечение безопасности производства;
- Обеспечение защиты от пожаров;
- Обеспечение защиты обслуживающего персонала.
- Расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями противопожарных и санитарных норм

Согласно ст. 182., гл. 13 Экологического кодекса 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г. *«Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль»*. Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. В связи с этим, рекомендуется разработать Программу производственного экологического контроля в целях повышения эффективности мер по совершенствованию производственного мониторинга.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

В Программе производственного экологического контроля будет установлена периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду по почвенному контролю на территории предприятия, также проведение мониторинга воздействий на границе СЗЗ – ежеквартально.

Таблица 19 – Сведения по мониторингу воздействия

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Север (точка №1)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально	1 раз/сутки	Аккредитованная лаборатория	Натурные замеры по действующим методикам
Юг (точка №2)					
Запад (точка №3)					
Восток (точка №4)					

Таблица 20 – Мониторинг уровня загрязнения почв

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
1	Марганец, Свинец, Мышьяк, Хром, Никель, Кадмий, Медь, Цинк, Кобальт	-	Ежеквартально	Натурные замеры по действующим методикам

9.1 Мероприятия по сохранению и восстановлению растительности

Так как воздействие на растительный мир в период строительства определено как воздействие низкой значимости, а в период эксплуатации воздействие не прогнозируется, то организация экологического мониторинга растительного покрова не предусматривается.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

9.2 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия наземной фауны, улучшение кормовой базы

Так как воздействие на животный мир в период строительства и эксплуатации не прогнозируется, то организация экологического мониторинга животного мира не предусматривается.

9.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению земельных ресурсов

Снятие растительного слоя составляет 65479 м³. Согласно техническому отчету по геологическим изысканиям, толщина растительного слоя составляет 0,3 м. До

производства земляных работ необходимо выполнить снятие растительного слоя с окучиванием и перемещением в валы для последующего укрепления откосов, также произвести разборку существующей насыпи от ПК2+80 до ПК14+00.

9.4 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Период строительства:

- сбор образующихся отходов в контейнеры с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям;
- работа строительной техники строго в пределах отведённых площадок;
- транспортировка строительного материала и специального оборудования строго по существующим дорогам;
- заправка спецтехники и автотранспорта дизельным топливом строго в отведенных специализированных местах.

Период эксплуатации:

- строгое соблюдение режима эксплуатации проектируемых сооружений;
- контроль герметичности технологического оборудования.

10 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В процессе осуществления проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды является неизбежным. Согласно п.1 ст. 66 Экологического кодекса № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- 1) прямые воздействия - воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- 2) косвенные воздействия - воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- 3) кумулятивные воздействия - воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности».

Также данным Проектом отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды рассматриваются такие виды воздействия как трансграничные, краткосрочные и долгосрочные, положительные и отрицательные.

Учитывая характер проектируемых видов работ по осуществлению намечаемой деятельности, воздействия на окружающую среду будет выражаться (в соответствии с вышеуказанными видами воздействия):

Прямое воздействие:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в процессе осуществления строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта;
- механическое нарушение всего почвенного профиля при экскавации и переотложении грунта;
- изменение, уничтожение, загрязнение среды обитания животных, движением транспорта и самоходной техники, выбросами в атмосферу;
- в отчуждении земель для размещения проектируемых объектов и сооружений и др.

Косвенное воздействие:

- химическое загрязнение природного растительного слоя как на этапе проведения строительных работ, так и во время эксплуатации;
- шумовое, вибрационное воздействие и другие факторы беспокойства на представителей фауны;
- загрязнение среды обитания, связанное с загрязнением почвенно-растительного покрова мусором и другими отходами;
- дезорганизацию естественного характера и направлений миграций млекопитающих и птиц ввиду изменения естественного ландшафта территории;
- увеличение фактора беспокойства от участвовавшего посещения территорий человеком в связи с ее большей доступностью;
- риск гибели животных от столкновения с транспортом.

Кумулятивное воздействие:

- увеличение количества источников выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн области;
- уменьшение ареала обитания диких животных в связи с возрастанием фактора беспокойства от участвовавшего посещения человеком постоянно увеличивающихся территорий в связи с ее большей доступностью;

Негативное воздействие:

- преобразование ландшафта (срезка ПСП);
- загрязнение окружающей среды (выбросы загрязняющих веществ в процессе намечаемой деятельности);
- нарушение естественного биологического баланса (отпугивание животных шумом строительной техники из естественного ареала обитания) и др.

11 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно статье 238 Экологического кодекса Республики Казахстан, Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления включают в себя:

- передача на утилизацию всех видов образовавшихся отходов;
- проведение рекультивации земель, затронутых строительно-монтажными работами.

Временное складирование образуемых отходов осуществляется на оборудованных местах накопления отходов на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Рекультивацию земель выполняют в два этапа: технический и биологический:

1. Технический этап предусматривает снятие и нанесение плодородного слоя почвы, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению и проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв (биологический этап).
2. Биологический этап предусматривает выполнение комплекса агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение (восстановление) агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвенного покрова.

Технический этап

В соответствии с "Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель" (Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17.04.2015 года № 346) и ГОСТа 17.4.3.02-85; "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при проведении земляных работ» технический этап

рекультивации земель сельскохозяйственного направления предусматривает выполнение следующих видов работ:

- снятие плодородного слоя почвы с нарушаемых земель и перемещение его в отвалы для временного хранения;
- планировка поверхности перед нанесением плодородного слоя почвы;
- рыхление слежавшегося (уплотнённого) грунта;
- нанесение плодородного слоя почвы (перемещение из отвалов на подготовленную поверхность);
- планировка нанесенного плодородного слоя.

Работы по снятию, хранению и нанесению плодородного слоя почвы предусмотрены Земельным кодексом Республики Казахстан и ГОСТом 17.4.3.02-85.

Техническая рекультивация направлена на восстановление поверхностного слоя почвы и рельефа на участках, задействованных при строительстве/эксплуатации проектируемых объектов и сооружений.

Поскольку хранение плодородного слоя, снятого при проведении строительных работ, планируется длительным, для защиты отвала от негативного воздействия и эрозионных процессов его поверхность необходимо засеять многолетними травами.

Планировка поверхности проводится как до нанесения плодородного слоя (срезка неровностей, засыпка впадин), так и после (чистовая планировка).

Выполнение работ по снятию, перемещению, укладке во временные отвалы и нанесению плодородного слоя, а также планировка поверхности перед нанесением плодородного слоя будут осуществляться с помощью бульдозеров.

Бульдозеры являются основным оборудованием, которое может быть использовано при любой мощности плодородного слоя, различном рельефе местности, и их работа не связана с другими машинами в технологической цепочке «снятие ПСП – перемещение ПСП– нанесение ПСП - планировка площадей».

В случае появления неровностей рельефа, возникающих в результате усадки пород или эрозионных процессов, должен быть проведен ремонт рекультивируемых земель. Рекультивация эрозийных форм (промоин, оврагов, канав) производится засыпкой местным грунтом слоями до 1 метра. В голову оврага следует укладывать эрозийно-устойчивый грунт (глина, крупнозернистый песок, щебень) или строительные отходы. Верхний слой засыпки выполняют из эрозионно устойчивого грунта.

Биологический этап

Завершающим этапом восстановления хозяйственной ценности нарушаемых сельскохозяйственных угодий является биологическая рекультивация - комплекс мероприятий, направленных на восстановление естественного плодородия наносимого плодородного слоя почвы, что достигается путём выращивания на рекультивируемых землях в течение ряда лет почвоулучшающих культур и проведении комплекса соответствующих агротехнических мероприятий.

Площадь биологической рекультивации складывается из площади снятия (нанесения) плодородного слоя и площади, занимаемой отвалами ПСП.

Обработку восстанавливаемого слоя почвы и уход за посевами рекомендуется проводить в соответствии с требованиями зональной агротехники.

Участки рекультивируемых земель предусматривается засеять многолетними травами (залужить).

В качестве основной обработки рекомендуется рыхление почвы глубокорыхлителями.

Предпосевная обработка (боронование почвы) проводится зубowymi боронами в 1 след с целью разработки крупных комков и выравнивания поверхности.

Поскольку в процессе снятия и нанесения плодородного слоя почвы неизбежно произойдёт его частичное разбавление минеральным грунтом, недостаток питательных веществ, необходимо компенсировать внесением сложных минеральных удобрений, содержащих азот и фосфор (аммофос).

До полного восстановления плодородия нанесенного почвенного слоя рекультивируемые земли находятся в стадии мелиоративной подготовки, в течение которой под воздействием растущих многолетних трав, минеральных удобрений и системы ухода, почва приобретает свойства, которые были ей присущи до нарушения (уровень плодородия, продуктивность). Продолжительность периода мелиоративной подготовки для местных условий составляет не менее 3-х лет.

Для нормального роста и развития травостоя в период мелиоративного периода необходимо проводить регулярный уход, направленный на создание благоприятных условий для растений.

В период мелиоративной подготовки предусмотрено проведение следующих агротехнических мероприятий:

- 2-х кратное подкашивание сорняков в первый год жизни;
- ежегодное внесение 2,5 ц/га аммофоса.

По окончании мелиоративного периода восстановленные земли могут быть использованы в сельскохозяйственном производстве.

12 МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Целью определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду является определение степени детализации и видов информации, которая должна быть собрана и изучена в ходе оценки воздействия на окружающую среду, методов исследований и порядка предоставления такой информации в отчете о возможных воздействиях.

№ пп.	Заинтересованный государственный орган	Замечания и предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено
1	<i>Департамент экологии по Жамбылской области</i>	1. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов, в том числе и илового осадка.	При осуществлении намечаемой деятельности предусматривается соблюдение принципа иерархии управления отходами в соответствии со статьей 329 Экологического кодекса Республики Казахстан. В рамках эксплуатации канализационных очистных сооружений предусматриваются сбор, накопление и дальнейшая обработка образующихся отходов, в том числе избыточного активного ила. Согласно разделу 1.3 Проекта отчета о возможных воздействиях (стр. 15), избыточный активный ил из вторичных отстойников периодически откачивается в емкость-илонакопитель, откуда подается на установку обезвоживания осадка. Обезвоженный иловый осадок передается специализированной организации для дальнейшего восстановления или удаления в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан. Образующиеся отходы подлежат раздельному накоплению и

			передаче специализированным организациям для дальнейшего восстановления или удаления в соответствии с требованиями экологического законодательства.
		2. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в количестве 10000 шт. саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы по 500 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года с разработкой проекта организации санитарно-защитной зоны.	В действующих Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» требования по обязательному озеленению санитарно-защитной зоны в количестве 10 000 саженцев деревьев в первый год и по 500 саженцев в последующие годы не установлены. В связи с этим выполнение озеленения в указанных объемах не предусматривается.
		3. Предусмотреть соблюдения экологических требований, предусмотренные статьями 210, 211, 227, 345, 393, 394, 395 Кодекса.	Замечание принято. При осуществлении намечаемой деятельности предусматривается соблюдение экологических требований, установленных статьями 210, 211, 227, 345, 393, 394, 395 Экологического кодекса Республики Казахстан, в части, применимой к рассматриваемому объекту. Проектом отчета о возможных воздействиях предусмотрены мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительный и животный мир.

			Соответствующие мероприятия представлены в разделе 9 «Мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду» Проекта отчета о возможных воздействиях.
		4. В соответствии главы 2 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №208 «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» внедрить автоматизированную систему мониторинга на границе санитарно-защитной зоны и при сбросе в накопитель.	Замечание рассмотрено. В соответствии с пунктом 11 Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208, одним из критериев обязательного оснащения автоматизированной системой мониторинга выбросов является валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных организованных источников рассматриваемого объекта не достигают 500 тонн в год от одного источника. Кроме того, согласно пункту 17 указанных Правил обязательное оснащение автоматизированной системой мониторинга сбросов предусмотрено для выпусков сточных вод объектов I категории, отводимых в поверхностные водные объекты или на рельеф местности, за исключением прудов-испарителей и накопителей. Согласно Проекту отчета о возможных воздействиях, рассматриваемые канализационные очистные

			сооружения относятся к объектам II категории. Очищенные сточные воды в летний период предусматривается использовать для полива зеленых насаждений, в зимний период — направлять в проектируемый пруд-испаритель. Таким образом, обязательное внедрение автоматизированной системы мониторинга эмиссий на границе санитарно-защитной зоны и при сбросе очищенных сточных вод в проектируемый пруд-испаритель не предусматривается. Контроль за соблюдением установленных нормативов эмиссий будет осуществляться в рамках производственного экологического контроля в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.
		5. В соответствии с подпунктом 5 пункта 4 ст. 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий).	Замечание принято. Оценка возможных физических воздействий на окружающую среду при осуществлении намечаемой деятельности представлена в разделе 4.7 «Оценка физического воздействия на окружающую среду» Проекта отчета о возможных воздействиях. Основными источниками физического воздействия в период строительства являются работа строительной техники, автотранспорта и строительного оборудования. В период эксплуатации источниками физического воздействия являются технологическое оборудование канализационных очистных сооружений, насосные установки, компрессорное и вентиляционное оборудование. В целях снижения физических воздействий предусматриваются эксплуатация технически

			исправного оборудования, соблюдение установленных режимов работы, своевременное техническое обслуживание и применение предусмотренных проектом технических решений. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду рассматривается в разделе 5 Проекта отчета о возможных воздействиях.
		6. Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.	Замечание принято. Проектом реконструкции канализационных очистных сооружений предусмотрено применение современных технологических решений, направленных на повышение эффективности очистки сточных вод, рациональное использование водных ресурсов и снижение негативного воздействия на окружающую среду. Согласно разделу 1.3 Проекта отчета о возможных воздействиях, технологическая схема проектируемых очистных сооружений включает механическую, биологическую, химическую и физическую очистку сточных вод, обезвоживание образующегося осадка и обеззараживание очищенной воды. В целях рационального использования водных ресурсов проектом предусматривается повторное использование биологически очищенных сточных вод для полива зеленых насаждений в летний период. Для этих целей предусмотрены система доочистки производительностью 100 м³/час, резервуар для хранения очищенной воды и насосная станция поливочного водопровода. В целях сокращения объема

			образующегося илового осадка предусмотрено его обезвоживание с последующей передачей специализированной организации для дальнейшего восстановления или удаления в соответствии с требованиями экологического законодательства. Мероприятия по сохранению и восстановлению земельных ресурсов, а также охране поверхностных и подземных вод предусмотрены в разделах 9.3 и 9.4 Проекта отчета о возможных воздействиях.
		7. Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников: - внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения; - установка каталитических конверторов для очистки выхлопных газов в автомобилях, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги; - проведение работ по пылеподавлению строительных площадках; - внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные)	Замечание принято. В период строительства предусматриваются мероприятия по пылеподавлению, поддержание строительной техники и автотранспорта в технически исправном состоянии. В период эксплуатации снижение выбросов загрязняющих веществ обеспечивается соблюдением технологических режимов работы очистных сооружений и своевременным обслуживанием оборудования. Установка дополнительных систем очистки выхлопных газов, перевод автотранспорта на альтернативные виды топлива и строительство постов наблюдений проектом не предусматриваются.

		виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду; - строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, водных объектов, подземных вод с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения.	
		8. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.	Замечание принято. В период строительства предусматриваются мероприятия по предотвращению загрязнения и захламления земель. Проектом предусмотрено снятие растительного слоя объемом 65 479 м³ с его сохранением и последующим использованием для укрепления откосов.
		9. Необходимо предусмотреть соблюдение п.2 ст.321 Кодекса - лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими. Так же, согласно п. 5 Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не	Замечание принято. В период строительства и эксплуатации объекта предусматривается отдельный сбор образующихся отходов по видам с их накоплением в специально отведенных местах и последующей передачей специализированным организациям. Смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на дальнейших этапах управления отходами не допускается.

		допускается смешивание отходов, подвергнутые отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.	
		10. Природопользователю необходимо предоставить технологическую схему очистки сточных вод, а так схема водообrotnого снабжения, привести описание существующего приемника планируемого к приему сточных вод, его технические характеристики с подтверждающими документами.	Замечание принято. Паспорт комплекса очистных сооружений марки КТQ/1250×4/ALC производительностью 5 000 м³/сут приложены в Приложении 3. Описание проектируемого пруда-испарителя, предназначенного для приема очищенных сточных вод, приведено в разделе 1.3 Проекта отчета о возможных воздействиях.
		11. Необходимо указать степень очистки внедряемых установок по сравнению в существующими технологиями очистки, а также очистку сточных вод централизованных систем водоотведения населенных пунктов в соответствии с пп.28) п.1 приложения 3 к Кодексу. Привести по каждой принятой технологии подробный способ применения (детализировать применения).	Описание существующей и проектируемой технологий очистки сточных вод, а также технологическая схема проектируемых очистных сооружений представлены в разделе 1.3 Проекта отчета о возможных воздействиях (стр. 13–17). Проектом предусматривается внедрение комплекса очистных сооружений марки КТQ/1250×4/ALC производительностью 5 000 м³/сут, включающего механическую, биологическую, химическую и физическую очистку сточных вод, обезвреживание образующегося осадка и обеззараживание очищенной воды. Подробное описание технологических процессов и характеристики оборудования приведены в паспорте комплекса очистных сооружений, приложенном к Проекту (Приложение 3). Показатели качества сточных вод до и после очистки приведены в таблице 3 Проекта отчета о возможных воздействиях.
		12. Сточные воды после очистки направляемые в накопитель должны соответствовать составу и	Показатели качества сточных вод до и после очистки приведены в таблице 3 Проекта

		свойствам (ПДК) воды не ниже второго класса водопользования согласно «Единой системы классификации качества воды в водных объектах» утвержденные приказом председателя комитета по водным ресурсам от 09.11.2016 года № 151.	отчета о возможных воздействиях. Проектом предусматривается очистка сточных вод с последующим направлением очищенной воды в проектируемый пруд-испаритель. Соответствие качества очищенных сточных вод требованиям, указанным в замечании, подлежит подтверждению по расчетным показателям на выходе из очистных сооружений.
		13. Необходимо предусмотреть соблюдение п.4 ст.222 Кодекса проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители-испарители сточных вод должны быть оборудованы противофильтрационным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды.	Замечание принято к сведению. При реализации проекта будет обеспечено соблюдение требований пункта 4 статьи 222 Экологического кодекса Республики Казахстан в части предотвращения проникновения загрязняющих веществ в недра и подземные воды.

13 МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИСТОЧНИКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА

Проект Отчета о возможных воздействиях разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов, действующих на территории Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки приказ №280 Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.06.2021 года;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г.;
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан

При составлении Отчета о возможных воздействиях использованы следующие документы:

1. Рабочий проект «Реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск Кордайского района Жамбылской области»;
2. Исходные данные предприятия.

Объемы эмиссии определены с использованием следующих нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан:

1. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
2. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
3. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».

4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221.
7. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

14 ТРУДНОСТИ, ВОЗНИКШИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

В период разработки Отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды «Реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск Кордайского района Жамбылской области» не возникло трудностей при проведении исследований.

15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Наименование проектной документации: Отчета о возможных воздействиях на состояние окружающей среды «Реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск Кордайского района Жамбылской области»

Вид строительства: Реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск Кордайского района Жамбылской области

Разработчик Проекта отчета о возможных воздействиях: ТОО «ABC Engineering»

Почтовый адрес: Западно-Казахстанская область, инд.090014 г.Уральск, мкр-н. Жана Орда, дом11, кв. 89

Телефон: сот 8-705-576-46-87

Государственная лицензия № 01931Р от 05.06.2017 года.

Общие сведения о проекте

Данной намечаемой деятельности предусматривается «Реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск Кордайского района Жамбылской области», в рамках реализации которого предусматривается строительство дополнительных канализационных очистных сооружений с последующим расширением на 5000 м³/сут с общей производительностью до 7000 м³/сут. Канализационные стоки из пгт. Гвардейск по существующему канализационному коллектору диаметром 400 мм, через регулирующий колодец подаются в существующие и проектируемые канализационные очистные сооружения. Далее очищенные стоки от существующего и проектируемого КОС поступает в проектируемый пруд испаритель. Мощность существующих канализационных очистных сооружений - 2000 м³/сут. Мощность проектируемых канализационных очистных сооружений 5000 м³/сут. Общий мощность канализационных очистных сооружений с учетом реконструкции и расширения 7000 м³/сут.

1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

В период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ *в период строительства* являются

- Подогрев битума – (источник №0001);
- Работа со строительными материалами – (источник №6001);
- Разработка и засыпка грунта – (источник №6002);
- Снятие ПСП – (источник №6003);
- Сварочные работы – (источник №6004);
- Покрасочные работы – (источник №6005);
- Гидроизоляция битумом – (источник №6006).

В период строительства в атмосферный воздух выделяются оксид железа, марганец и его соединения, оксид азота, диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные, фториды неорганические, диметилбензол, метилбензол,

бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 118,78394 т/период.

В период эксплуатации

Источник выбросов загрязняющих веществ *в период эксплуатации* является:

- Дизельный генератор (источник № 0001).

В период эксплуатации в атмосферный воздух выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет 5,4463824 т/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их нормирование выполнены по действующим в Республике Казахстан нормативно-методическим документам.

2. Воздействия на водные ресурсы

Период строительства

Источником водоснабжения в период строительства используется привозная вода (питьевая воды на площадке строительства привозная бутилированная вода).

Потребность в воде при строительстве в процессе реализации проекта составит на хозяйственно-бытовые нужды составляет 162 м³/период;

Водоотведение в период строительства:

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется.

В пруды-накопители – не планируется.

Период эксплуатация

Источником водоснабжения в период эксплуатации - существующие сети водоснабжения. На хозяйственно-бытовые нужды в период эксплуатации составляет 109,5 м³/год.

Мероприятиями по охране водных ресурсов в период проведения строительно-монтажных работ направленные на исключение загрязнения территории работ, и как следствие, поверхностных и подземных вод, являются:

- размещение и обустройство мест складирования оборудования и строительных материалов с учетом всех действующих на территории Республики Казахстан экологических требований;
- строгий контроль за исправностью дорожно-строительной техники и спецавтотранспорта;
- заправка, отстой и обслуживание автомобилей и строительной техники только на специально отведенных для этого площадках ремонтно-прокатных баз организации;
- слив горюче-смазочных материалов производится только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники и спецавтотранспорта;
- организация герметичных мест временного хранения для сбора бытового и строительного мусора;
- запрещение использования гравия и песка для строительных целей со дна рек, ручьев и озер без наличия согласования уполномоченных органов.
- организация регулярной уборки территории строительной площадки.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод при эксплуатации проектируемых объектов и сооружений включают в себя:

- запрещение использования рек в качестве источников водоснабжения предприятия;
- запрещение размещения складов и хранилищ для любых видов отходов в водоохранной зоне рек;
- исключение сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

3. Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарыши сварочных электродов, обезвоженный иловый осадок и ТБО.

Образование отходов технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины) настоящим разделом не рассматривается, в связи с тем, что специальная и автотранспортная техника принадлежит подрядной организации, которой будут осуществляться строительно-монтажные работы и то, что техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов: обезвоженный иловый осадок и ТБО.

4. Физическое воздействие

Вибрация

Вибрация приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, способствует заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний и соблюдении технологических параметров работы оборудования.

Шум

Уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования < 80 дБА.
- помещение управления < 60 дБА.

Интенсивность шума зависит от типа оборудования, мощности, режима работы и расстояния.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука – примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Электромагнитное излучение

Источники электромагнитного излучения в период строительства отсутствуют, в период эксплуатации – существующее распределительное устройство. Уровень электромагнитных полей от потребительских кабелей следует признать несущественным.

Предельно допустимый уровень воздействия на человека электромагнитных полей радиочастотного диапазона регламентирован соответствующими нормативными документами.

Тепловое воздействие

Работа технологического оборудования и транспорта сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению окружающей среды. Исходя из этого, плотность потока антропогенного тепла в локальном масштабе составит 0,024 МДж/м² или 0,0007% величины поступающей годовой суммарной солнечной радиации на данной широте. Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1% от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах. Таким образом, тепловое загрязнение атмосферы в период строительства и эксплуатации будет незначительно и не повлияет на глобальные атмосферные процессы. Тепловое воздействие на подземные воды и почвы отсутствует.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) и за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Предельные значения показателей

Показатель (ПДК)	Максимальная концентрация	Минимальная концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/ч)	0,25 мкЗв/ч	0,07 мкЗв/ч
Плотность (110 Бк/м ²)	2,2 Бк/м ²	1,4 Бк/м ²

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Намечаемая деятельность не является источником радиоационного излучения.

5. Воздействия на почвенный покров

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: просадочность, ветровая эрозия, плоскостной смыв. Просадочность установлена в процессе изыскательских работ. Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках. Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

6. Воздействия на растительный мир

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет. На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты. Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях. Воздействие от строительства в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия. Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится. Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания строительства территория растительность сможет восстановиться. Таким образом, территория воздействия на почвы будет ограничена участком строительства, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания строительных работ. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется. Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, что, строительство объекта не окажет существенного влияния на состояние растительного покрова.

Подводя итоги, можно констатировать, что при минимально-достаточном объеме техногенных воздействий и соблюдении природоохранных требований, динамика

почвенно-растительного покрова сохранится на прежнем уровне, способность растительности к самовосстановлению не будет утрачена.

7. Воздействия на животный мир

Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир практически не изменяться по сравнению с существующим положением.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК.
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».
4. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996;
6. РНД 211.2.02.06-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов;
7. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».
8. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
9. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04. 2008 г.
10. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221.
11. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны

о окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №
221-Г

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ А - АКТ НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

77335 Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	ЖОҚ НЕТ	

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес заңды тұлғасының Жамбыл облысы бойынша филиалымен жасалды
Наша компания құрылған филиалом некоммерческого акционерного общества
«Жамбыл облысының «корпорация» Правительство для граждан» по Жамбылской области

М.П. _____ директор К.Сагинтаев
М.П. _____ 2018 ж.

Осы актінің беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер
пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-08-10-17-04/212
болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен
пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ
Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов
на право собственности на земельный участок, право землепользования
за № 03-08-10-17-04/212

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом
использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Шектесулерді сипаттау жөніндегі акпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления
идентификационного документа на земельный участок



ТҮРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАҢУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

№ 986986

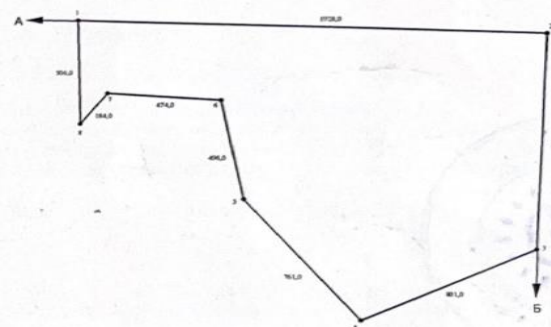
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **06-090-014-037**
Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **174.40 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
арнайы әскери нысандарға қызмет көрсету үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **жөк**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбейді**

Кадастровый номер земельного участка: **06-090-014-037**
Право постоянного землепользования на земельный участок
Площадь земельного участка: **174.40 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для обслуживания военных спец. объектов
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**
Делимость земельного участка: **неделимый**

№ 986986

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері: **Жамбыл облысы Қордай ауданының аумағынан**
Местоположение участка: **на территории Кордайского района Жамбылской области**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері
(жер санаттары)
А дан Б дейін босалқы жер
Б дан А дейін елді мекен жері

Кадастровые номера (категории земель)
смежных участков
от А до Б земли запаса
от Б до А земли населенного пункта

МАСШТАБ 1: 25000

ПРИЛОЖЕНИЯ Б - РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

В период строительства

Источник №0001 – Подогрев битума

Расчет выбросов ЗВ от битумоварки			
Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальто-бетонных заводов, Приложение 12 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п "Сборник методик расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами" Алматы 1996 г.			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Расход дизельного топлива	B	кг/ч	15
Время работы	T	час/год	18,86
Теплота сгорания дизельного топлива	Q	МДж/кг	43
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода (из методики)	R		0,65
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива (таблица 2.2 методики)	q ₃	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива (таблица 2.2 методики)	q ₄	%	0,5
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (рис. 2.1)	KNO ₂	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксида азота в результате применения технических решений	β		0
Содержание серы в топливе (из приложения 2.1)	Sr	%	0,3
Доля оксидов серы связываемых летучей золой топлива	h'SO ₂		0,02
Доля оксидов серы связываемых в золоуловителе	h''SO ₂		0
Зольность топлива	A ^r	%	0,025
	λ		0,01
Расчет выбросов:			
Оксид углерода			
Π_{CO2} = 0,001 * C_{co} * B * (1 - q₄/100)		кг/ч	0,208576875
		г/с	0,057938
		т/год	0,003934
C_{co2} = q₃ * R * Q			13,975
Оксиды азота			
Π_{NO2} = 0,001 * B * Q * K_{NO2} (1 - β)		кг/ч	0,05160000
		г/с	0,01433333
		т/год	0,00097318
Разбивка на NO₂ и NO	NO₂	г/с	0,011467
		т/год	0,000779

	NO	г/с	0,001863
		т/год	0,000127
Оксиды серы			
$P_{SO_2}=0,02BS^r(1-h'_{SO_2})(1-h''_{SO_2})$		кг/ч	0,088200
		г/с	0,024500
		т/год	0,001663
Твердые частицы (сажа)			
$P_{ТВ} = B \cdot A^r \cdot \lambda (1 - \eta)$		кг/ч	0,003750
		г/с	0,001042
		т/год	0,000071

Источник №6001 – Работа со строительными материалами

Расчет выбросов ЗВ			
<i>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</i>			
Источник № 6001 Гравий			
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,01	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,001	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	20	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,5	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		17844,37	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Расчет			
Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%			

<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)$		0,000283	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	ТТ	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,000014	
<i>Валовый выброс пыли</i>			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ)$		0,00642397	т/год

Расчет выбросов ЗВ			
. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п			
Источник № 6001 ПГС			
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,03	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,04	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	3	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,7	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		208058,90	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Расчет			
Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%			
<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ)$		0,047600	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	ТТ	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек

$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,002380	
Валовый выброс пыли			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$		12,583402	т/год

Расчет выбросов ЗВ			
. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п			
Источник № 6001 Песок природный			
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,05	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,02	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	2	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,8	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		622167,65	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Влажность материала	VL	0,5	%
Расчет			
Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%			
Максимально-разовый выброс			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ)$		0,045333	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	TT	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,002267	

<i>Валовый выброс пыли</i>			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$		35,836857	т/год

Расчет выбросов ЗВ			
<i>. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п</i>			
Источник № 6001 щебень до 40			
Наименование	Обознач.	Знач.	Ед.изм.
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1)	K1	0,04	
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1)	K2	0,02	
Коэффициент обеспыливания при грануляции (п. 2.8)	KE	0,1	
Степень открытости: с 4-х сторон			
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3)	K4	1	
Скорость ветра (среднегодовая),	G3SR	2,6	м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2)	K3SR	1,2	
Скорость ветра (максимальная), м/с	G3	8	
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2)	K3	1,7	
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4)	K5	1	
Размер куска материала	G7	40	мм
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5)	K7	0,5	
Высота падения материала	GB	1,5	
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7)	B	0,6	
Суммарное количество перерабатываемого материала		2	Т/час
Суммарное количество перерабатываемого материала		280492,25	т/год
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы	NJ	0	
Расчет			
Примесь 2908 - Пыль неорганическая 70-20%			
<i>Максимально-разовый выброс</i>			
$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ)$		0,022667	г/сек
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	ТТ	1,000000	
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения,			г/сек
$GC = GC * TT * 60 / 1200$		0,001133	
<i>Валовый выброс пыли</i>			
$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ)$		8,078177	т/год

		г/с	т/г
ИТОГО	пыль неорганическая	0,005794	56,504860

Источник №6002 – Разработка и засыпка грунта

Источник выделения 01. Работа бульдозера. Засыпка грунта	
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 -п.</i>	

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
1. Исходные данные			
Количество переработанного грунта	Gчас	м/час	109,1363361
Плотность грунта	p	т/м ³	1,65
Объем грунта	Gгод	т	942937,9443
Время работы	t	часы	8640,00
Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂		0,02
Коеф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,2
Коеф.учит.местные условия	K ₄		1
Коеф.учит.влажность материала	K ₅		0,4
Коеф.учит.крупность материала	K ₇		0,4
Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,2
Эффективность средств пылеподавления	n	в долях ед-цы	0,5
2.Расчет выбросов			
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂			
Максимально-разовый выброс	Mсек	г/с	
$Mсек = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * Gчас * 10^6 * (1-n) / 3600$			0,582060
Валовый выброс	Mгод	т/год	
$Mгод = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * Gгод * (1-n)$			18,104409

Источник выделения 01.Работа экскаватора . Разработка грунта			
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100 -п.			
Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во
1. Исходные данные			
Количество переработанного грунта	Gчас	м/час	233,5039447
Плотность грунта	p	т/м ³	1,65
Объем грунта	Gгод	т	2017474,082
Время работы	t	часы	8640,00
Вес. доля пыл. фракции в материале	K ₁		0,05
Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂		0,02
Коеф.учитывающий метеоусловия	K ₃		1,2
Коеф.учит.местные условия	K ₄		1
Коеф.учит.влажность материала	K ₅		0,4
Коеф.учит.крупность материала	K ₇		0,2
Коеф.учит.высоту пересыпки	B		0,4
Эффективность средств пылеподавления	n	в долях ед-цы	0,5
2.Расчет выбросов			
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂			
Максимально-разовый выброс	Mсек	г/с	
$Mсек = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * Gчас * 10^6 * (1-n) / 3600$			1,245354
Валовый выброс	Mгод	т/год	
$Mгод = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * Gгод * (1-n)$			38,735502

	г/с	т/Г
--	-----	-----

2908 | 1,827414 | 56,839911

Источник №6003 – Снятие ПСП

Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников			
"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г.			
Работы при снятии/нанесении ПСП			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала	Gчас	т/год	39,356
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1)	k ₁		0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).	k ₂		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2)	k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3)	k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4)	k ₅		0,9
Коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5)	k ₇		0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7)	B'		0,6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8)	n		0,9
Плотность породы в массива, (по таблице П2.3)	P	т/м ³	1,6
Время цикла бульдозера	t	с	79,2
Суммарное чистое время работы бульдозера за год	T	час/год	319
Коэффициент разрыхления горной массы (по таблице П2.3)	Kp		1,25
Коэффициент призмы волочения. В зависимости высоты (H) и длины (L) лемеха бульдозера (по таблице П2.4)	Kb		1,18
Длина лемеха бульдозера	H	м	0,28
Высота лемеха бульдозера, м	L	м	0,8
Расчет выбросов:			
Объем материала, перемещаемого бульдозером за цикл	V	м ³	
$V = 0,5 \times Kb \times L \times H^2$			0,037005
Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года			
$\Pi = 3,6 \times \frac{V \times \rho}{t \times Kp} \times T \times 10^3$		т/год	686,8091
Максимально-разовый выброс:			
$M_{срк} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$		г/с	0,001110
Валовый выброс:			
$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$		т/г	0,022253

Источник №6004 – Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 65166$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.697$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00594$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000511$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0912$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000778$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001833$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0489$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0782$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0127$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001083$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 65166 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.867$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00739$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезотриоксид, Железа оксид) (274)	0.00594	0.697
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0.000511	0.06
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000667	0.0782
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083	0.0127
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00739	0.867
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000417	0.0489
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.001833	0.215
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000778	0.0912

Источник №6005 – Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 4.173**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.173 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.9389250

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot$
50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 4.173 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.9389250

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot$
50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.6637**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.6637 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.6637000$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02777777778$**

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.412$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 100$**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 26$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.412 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1071200$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722222222$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 12$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.412 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0494400$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333333333$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 62$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.412 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.2554400

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot$
 $62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722222222$

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.3125$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3125 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.1406250

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot$
 $100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.13$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 30$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0195000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00416666667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0195000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00416666667$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	1.09905
0621	Метилбензол (349)	0.01722222222	0.25544
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333333333	0.04944
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722222222	0.10712
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02777777778	1.622125

Источник №6006 – Гидроизоляция битумом

Расчет выбросов ЗВ от неорганизованных источников (Битум)			
Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996			
Источник № 6006 - Гидроизоляция битумом			
Исходные данные	Обозн.	Ед. измер.	Значение
Расход строительного материала	G	тонн/год	140,93
Время работы в год	T	ч/год	2400
Коэффициент учитывающий убыль минерального материала в виде пыли (п. 6.2.3)	B		0,21
Убыль материалов (табл. 6.4)	N	%	0,7
Расчет выбросов:	Углеводороды C12-19		
Максимально-разовый выброс:			
$M_{сек} = P_c \times 1000000 / (3600 \times T);$		г/с	0,023978
Валовый выброс:			
$P_c = B \times N \times G \times 10^{-2}$		т/Г	0,207167

В период эксплуатации

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Дизельный генератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 61.3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 44.136$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 61.3 \cdot 30 / 3600 = 0.5108333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 44.136 \cdot 30 / 10^3 = 1.3240800$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 61.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02043333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 44.136 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0529632$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 61.3 \cdot 39 / 3600 = 0.66408333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 44.136 \cdot 39 / 10^3 = 1.7213040$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 61.3 \cdot 10 / 3600 = 0.17027777778$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 44.136 \cdot 10 / 10^3 = 0.4413600$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 61.3 \cdot 25 / 3600 = 0.42569444444$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 44.136 \cdot 25 / 10^3 = 1.1034000$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 61.3 \cdot 12 / 3600 = 0.20433333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 44.136 \cdot 12 / 10^3 = 0.5296320$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 61.3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.02043333333$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 44.136 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0529632$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_9 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} = G_{FJMAX} \cdot E_9 / 3600 = 61.3 \cdot 5 / 3600 = 0.08513888889$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} = G_{FGGO} \cdot E_9 / 10^3 = 44.136 \cdot 5 / 10^3 = 0.2206800$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.51083333333	1.32408
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.66408333333	1.721304
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.08513888889	0.22068
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.17027777778	0.44136
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.42569444444	1.1034
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.02043333333	0.0529632
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.02043333333	0.0529632
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.20433333333	0.529632

ПРИЛОЖЕНИЯ В - РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходы, образуемые в период строительства

Огарыши сварочных электродов

Расход сварочного материала – 65,166 т.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/период}$$

где N - норма образования огарков сварочных электродов;

M - расход сварочного материала;

$\alpha = 0,015$ - остаток электрода.

Объем образования сварочных огарков при производстве строительных работ составит:

$$N = 65,166 \cdot 0,015 = 0,977 \text{ т/период}$$

Тара из-под лакокрасочных материалов

Исходные данные:

Объемы используемых материалов:

- грунтовка ГФ-021 – 0,4425 т;
- уайт-спирит – 0,6637 т;
- растворитель Р-4 – 0,412 т;
- эмаль ПФ-115 – 4,173 т.

Расчет выполнен согласно п. 2.35 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

Объем образующейся тары из-под лакокрасочных материалов 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-0,2 кг;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре,

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

$$N = 0,0002 \cdot 835 + (0,4425 + 0,6637 + 0,412 + 4,173) \cdot 0,05 = 0,376 \text{ т/период}$$

Обезвоженный иловый осадок

Согласно проектным данным объем обезвоженного илового осадка от существующих полей фильтрации составляет 275,2 тонн.

Твердо-бытовые отходы

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0,3 * 0,25 * m$$

где M – годовое количество отходов, т/год;

0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м³/год;

0,25 – средняя плотность отходов, т/м³;

m – численность работающих в сутки, чел.

Количество рабочего персонала, одновременно находящегося на строительной площадке – 24 человек/сутки.

Срок строительства составит 9 месяцев. Таким образом, объем образования бытовых отходов за весь период строительства составит:

$$M = 0,3 * 0,25 * 24 * 9 / 12 = 1,35 \text{ т/период}$$

Отходы, образуемые в период эксплуатации

Обезвоженный иловый осадок

Согласно проектным данным объем образования обезвоженного илового осадка от проектируемого очистного сооружения составит: 4700кг/сутки*365дней = **1715,5 т/год.**

ТБО

Количество работников, чел, N= 12

Норматив образования, тн/год, n= 0,3 м3/год

Плотность отхода 0,25 т/м3

Количество образования отходов, т/год

$$M = N * n * \rho = 12 * 0,3 * 0,25 = 0,9 \text{ т/год}$$

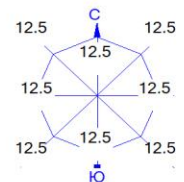
Виды операций по управлению отходами в период строительства и эксплуатации

Вид отхода	Количество	Сбор отхода*	Транспортировка отхода	Виды операций по управлению отходами
Период строительства				
Тара из-под ЛКМ	0,376 т/период	Контейнеры	Транспортировка в герметичных емкостях	Удаление отходов (Передача специализированной организации на утилизацию)
Огарыши сварочных электродов	0,977 т/период	Контейнеры	Транспортировка в герметичных емкостях	Удаление отходов (Передача специализированной организации на утилизацию)
ТБО	1,35 т/период	Контейнеры	Транспортировка в герметичных емкостях	Удаление отходов (Передача специализированной организации на утилизацию)
Обезвоженный иловый осадок	275,2 т/период	Контейнеры	Транспортировка в герметичных емкостях	Удаление отходов (Передача специализированной организации на утилизацию)
Период эксплуатации				
Обезвоженный	1715,5 т/год	Контейнеры	Транспортировка в	Удаление отходов (Передача

Вид отхода	Количество	Сбор отхода*	Транспортировка отхода	Виды операций по управлению отходами
иловый осадок			герметичных емкостях	специализированной организации на утилизацию)
ТБО	0,9 т/год	Контейнеры	Транспортировка в герметичных емкостях	Удаление отходов (Передача специализированной организации на утилизацию)
Примечание: * Временное хранение отходов будет осуществляться не более шести месяцев.				

ПРИЛОЖЕНИЯ Г – РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город : 022 Жамбыл
Объект : 0034 КОС Гвардейск Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



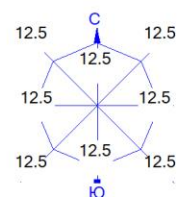
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Макс концентрация 2.7686846 ПДК достигается в точке $x = -146$ $y = 149$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6600 м, высота 8400 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 23×29
Расчет на существующее положение.

Город : 022 Жамбыл
Объект : 0034 КОС Гвардейск Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



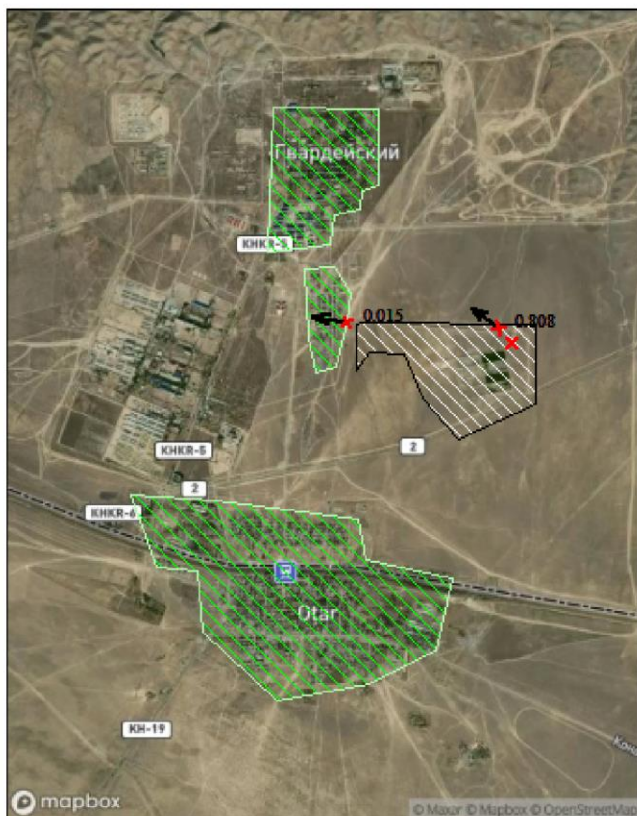
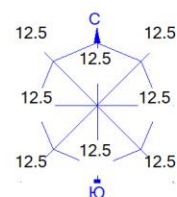
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Макс концентрация 1.7996451 ПДК достигается в точке $x = -146$ $y = 149$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6600 м, высота 8400 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 23×29
Расчет на существующее положение.

Город : 022 Жамбыл
Объект : 0034 КОС Гвардейск Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



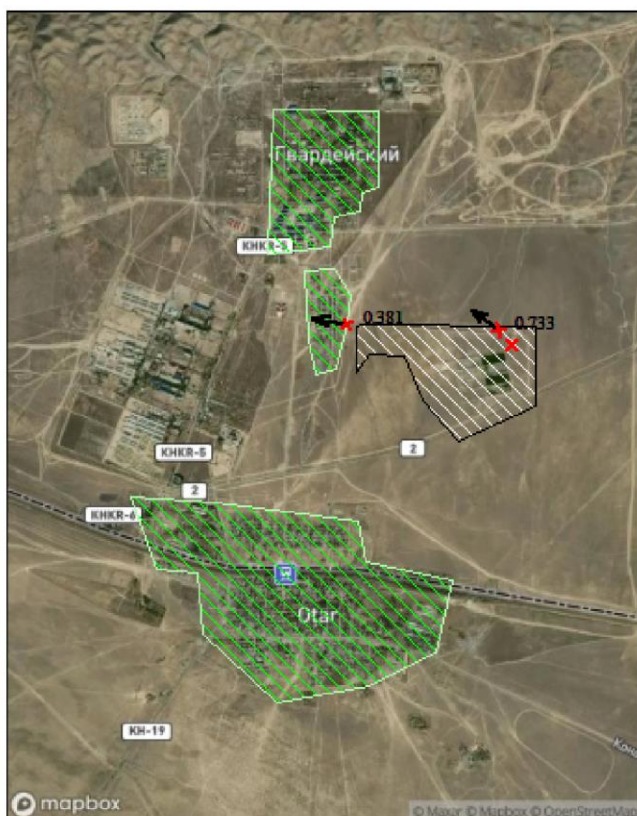
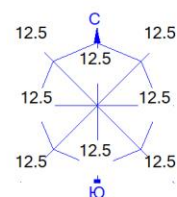
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Макс концентрация 0.8078586 ПДК достигается в точке $x = -146$ $y = 149$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 11.18 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6600 м, высота 8400 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 23×29
Расчет на существующее положение.

Город : 022 Жамбыл
Объект : 0034 КОС Гвардейск Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



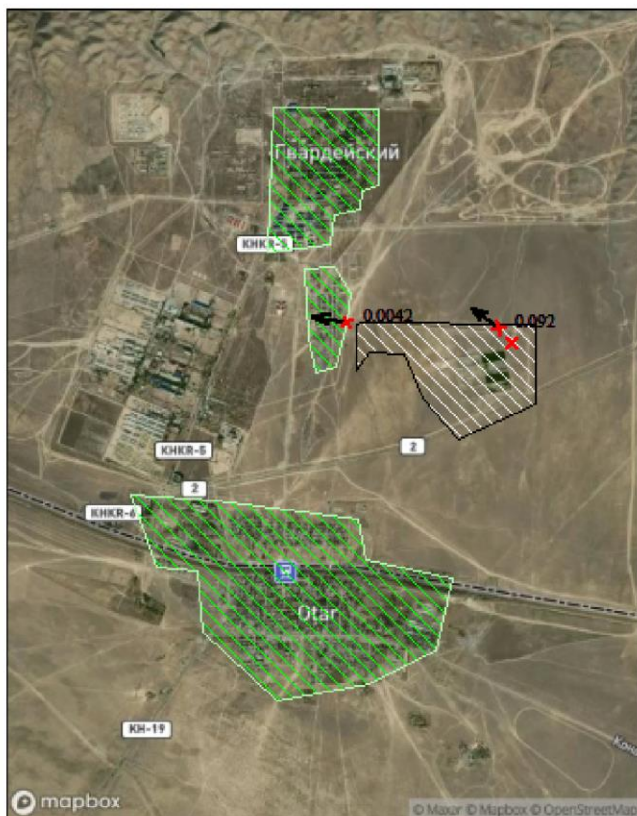
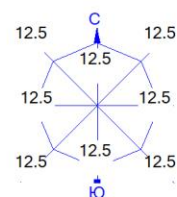
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Макс концентрация 0.733358 ПДК достигается в точке $x = -146$ $y = 149$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.89 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6600 м, высота 8400 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 23×29
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Жамбыл
Объект : 0034 КОС Гвардейск Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



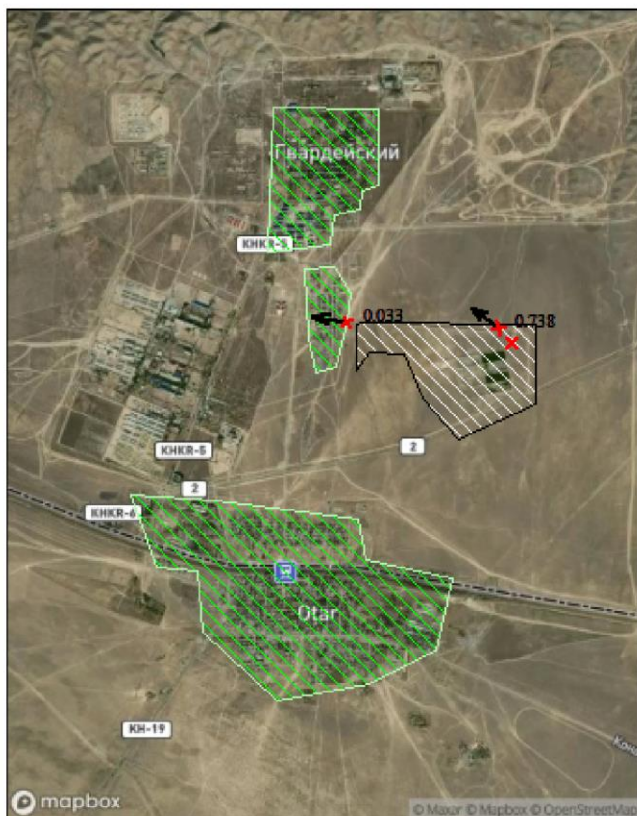
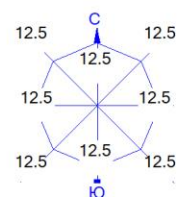
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Макс концентрация 0.0922895 ПДК достигается в точке $x = -146$ $y = 149$
 При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.89 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6600 м, высота 8400 м,
 шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 23×29
 Расчет на существующее положение.

Город : 022 Жамбыл
Объект : 0034 КОС Гвардейск Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



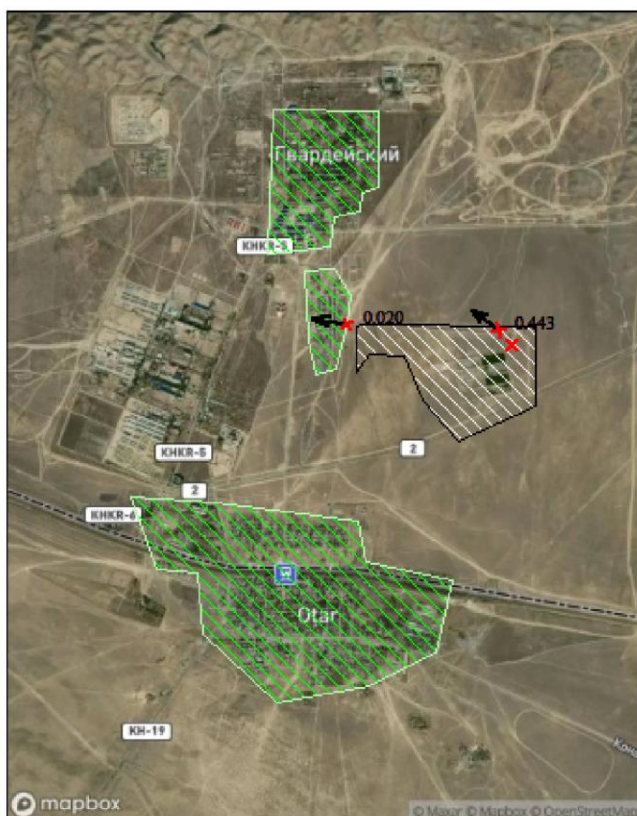
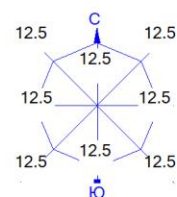
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Макс концентрация 0.7383159 ПДК достигается в точке $x = -146$ $y = 149$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6600 м, высота 8400 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 23×29
Расчет на существующее положение.

Город : 022 Жамбыл
Объект : 0034 КОС Гвардейск Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



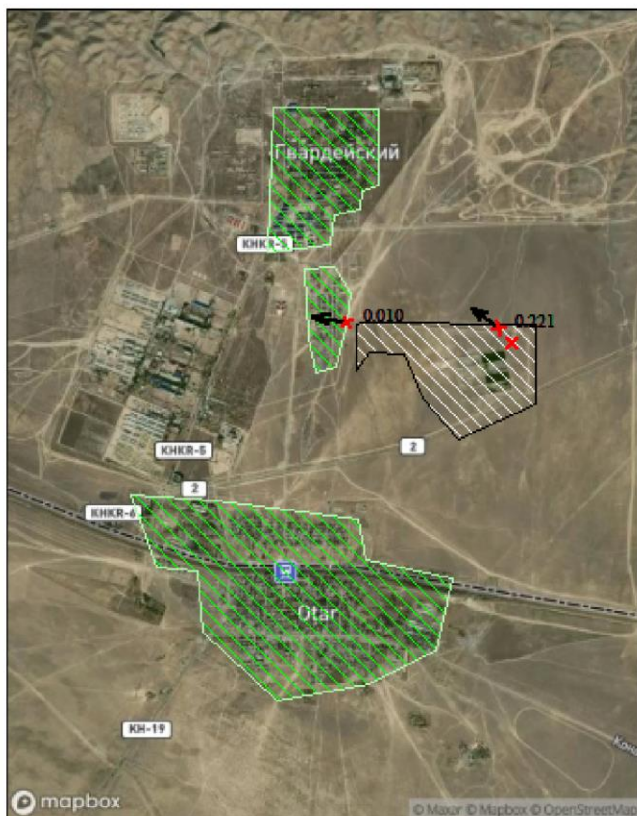
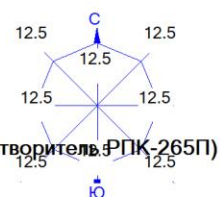
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Макс концентрация 0.4429896 ПДК достигается в точке $x = -146$ $y = 149$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6600 м, высота 8400 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 23×29
Расчет на существующее положение.

Город : 022 Жамбыл
Объект : 0034 КОС Гвардейск Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель: РПК-265П)
(10)



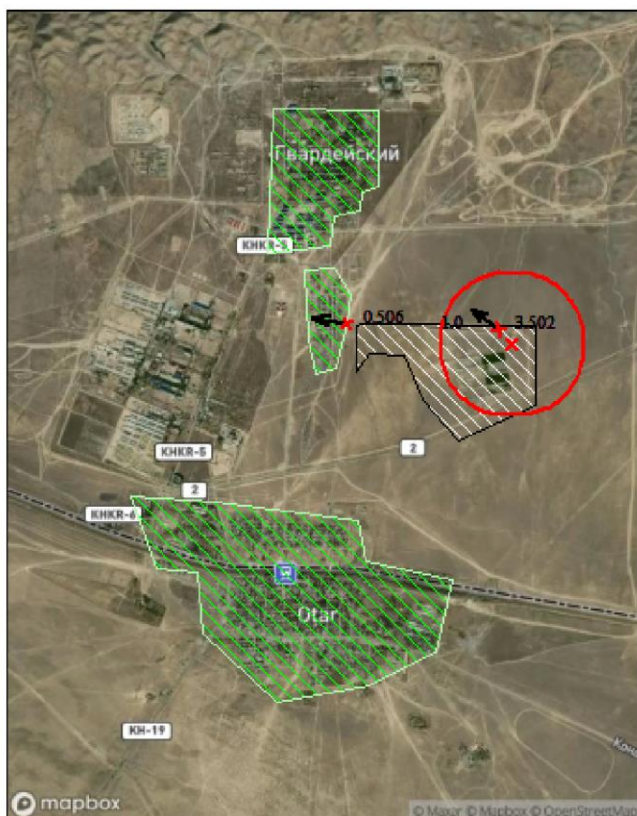
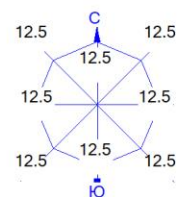
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Макс концентрация 0.2214948 ПДК достигается в точке $x = -146$ $y = 149$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6600 м, высота 8400 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 23×29
Расчет на существующее положение.

Город : 022 Жамбыл
Объект : 0034 КОС Гвардейск Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

0 617 1851м.
Масштаб 1:61700

Макс концентрация 3.5020428 ПДК достигается в точке $x = -146$ $y = 149$
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 3.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6600 м, высота 8400 м,
шаг расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 23×29
Расчёт на существующее положение.

**ПРИЛОЖЕНИЯ Д - ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И (ИЛИ) СКРИНИНГА
ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ № KZ42VWF00472471 ОТ
02.12.2025 Г.**

Номер: KZ42VWF00472471
Дата: 02.12.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

090000, Жамбыл облысы
Тараз қаласы, Қолбасты Қойгелді көшесі, 188 үй
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

090000, Жамбылская область
город Тараз, улица Колбасты Койгелды, дом 188
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

**КГУ «Отдел архитектуры,
градоостроительства и
строительства акимата
Кордайского района
Жамбылской области»**

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности, Рабочий проект «Капитальный ремонт и реконструкция (модернизация) канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск» ситуационная карта расположения участка, расчеты эмисий.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ20RYS01435417 от 03.11.2025 года.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В административном отношении канализационные расположены в Кордайском районе Жамбылской области. Целью данного проекта является улучшения состояния окружающей среды в пгт. Гвардейск. Задача настоящего проекта – очистка стоков канализаций, очищенная вода применяется для полива зеленых насаждений.

Климат резко выраженной континентальностью с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -41, +44°C. Характерны довольно суровая и относительно короткая морозная зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями. Площадь земельного участка составляет 174,4 га.

Намечаемая деятельность относится к видам деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (в соответствии с Разделом 2, п.8, пп. 8.5 «Сооружения для очистки сточных вод с мощностью свыше 5 тыс. м3 в сутки».

Краткое описание намечаемой деятельности

Данной намечаемой деятельности предусматривается строительство дополнительных канализационных очистных сооружений с последующим расширением на 5000 м3/сут с общей производительностью до 7000 м3/сут. Канализационные стоки из пгт. Гвардейск по существующему канализационному коллектору диаметром 400 мм,



через регулирующий колодец подаются в существующие и проектируемые канализационные очистные сооружения. Далее очищенные стоки от существующего и проектируемого КОС поступает в проектируемый пруд испаритель. Мощность существующих канализационных очистных сооружений – 2000 м³/сут. Мощность проектируемого канализационных очистных сооружений 5000 м³/сут. Общая мощность канализационных очистных сооружений с учетом реконструкции и расширения 7000 м³/сутки.

КОС состоит из нескольких зданий и сооружений: административное здание; грабельная; здания фильтр 2 шт; бактерицидное 2 шт; бассейн для биологической очистки; насосная; поля фильтрация. Административное здание – одноэтажное с наружными размерами 12.6 х 9.6 м. Высота помещений -3.5 м. Грабельная – одноэтажное с наружными размерами 6.45 х 9.75 м. Высота помещений – 4.0 м. Здания фильтр 2 шт - одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с наружными размерами 8.3 х 7.2 м. Высота помещений -3,0 м. Бактерицидное 2 шт- одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с наружными размерами 10.0 х 4.7 м. Высота помещений - 2,5 м. Бассейн для биологической очистки – железобетонный, прямоугольной формы в плане, с наружными размерами 13.5 х 14.2 м. Поля фильтрация – выполнено из грунта, высотой дамбы от 1 м до 2 м, прямоугольной формы в плане размерами 250.0 х 100.0 м. Производительность канализационной насосной станции составляет 200 м³/час. Отопление здание КОС осуществляются с помощью электроконвекторы с теплопроизводительностью 1500 Вт. Общий протяженность внутри поселковых сетей водопровода – 1709 м.

В проектируемом проекте предусмотрены работы по реконструкции с целью улучшения работы канализационного очистного сооружения: заменить ограждения территории; заменить лотков поля фильтрации; рекультивация (выравнивание и восстановление) существующих полей фильтрации с последующим проектированием прудов-испарителей; бассейн для биологической очистки – для дальнейшей эксплуатации требуется выполнить следующее: 1) очистка от плесени и ржавчины стен, дна и покрытия; 2) покраска. Схема работы очистных сооружений, следующая: стоки, самотеком поступают по каналу в здание грабельной, где задерживаются крупные отбросы. Затем стоки самотеком по рельефу поступают в два здания комплектных очистных сооружений общей производительностью 2 тыс. м³/сут. Очищенные стоки поступают на поля фильтрации. Сточная вода после прохождения существующих механических решеток по распределительным лоткам самотеком поступает на комплекс очистных сооружений (КОС) полной заводской готовности ЛОС-Р-1000М от ТОО «Торговый Дом «Эколог» в количестве двух штук. Две установки по 1000 м³/сут. каждая приняты в соответствии существующей технологической схемой. КОС производительностью 1000 м³/сут предназначена для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод до норм сброса в водоем рыбохозяйственного назначения. Для регулирования подачи воды в лотках предусмотрено размещение запорно-регулирующей арматуры в виде шитовых затворов индивидуального изготовления по типовой серии.

Предусмотрена следующая схема очистки: сточные воды после КНС поступают на установку механической очистки, затем в павильон биологической очистки. Далее очищенные сточные воды после обеззараживания самотеком поступают на сброс. Обезвоженный активный ил направляется на дальнейшую обработку, предусмотренную проектом. В состав основного оборудования комплекса очистных сооружений входят канализационные насосные станции в обвязке с колодцами, павильон механической очистки, установка полной биологической очистки ЛОС-Р-1000. Блоки биологической очистки стыкуются в единый комплекс биологической очистки соединительными трубопроводами. Установка полной биологической очистки выпускается в комплекте с наземным технологическим павильоном для размещения технологического оборудования и системы автоматики и с павильоном механической очистки. Исходные сточные воды



подаются в принимающую камеру шнековой решетки и проходят предварительную механическую очистку. Далее из принимающей камеры сточные воды выводятся в ёмкость горизонтальной песколовки. Осажденный песок перемещается против движения воды горизонтальным шнековым транспортером к накопительной камере и далее обезвоживается и выгружается наклонным шнеком. Органика скапливается на поверхности воды и периодически удаляется через патрубок отвода. Для дезинвазии сточных вод в подающий трубопровод дозируется овицидный раствор. Осветленная сточная вода направляется в распределительную камеру, где происходит разделение потока на три технологические линии. Сточные воды в резервуаре биологической очистки поступают в денитрификатор, в котором органические загрязнения окисляются активным илом в аноксидных условиях с выделением свободного азота. Иловая смесь в денитрификаторе поддерживается во взвешенном состоянии за счет мешалки.

В период строительства: строительные материалы: гравий – 17844,37 т, ПГС – 208058,9 т, песок – 622167,65 т, щебень – 280492,25 т, битум – 140,93 т; лакокрасочные материалы: эмаль – 4,173 т, уайт-спирит – 0,6637 т, растворитель Р-4 – 0,412 т, грунтовка ГФ-021 – 0,3125 т, грунтовка ФЛ-03К – 0,13 т, сварочные материалы: электроды – 65166 кг. В период эксплуатации: расход дизельного топлива для дизельного генератора – 79,7 л/час.

Начало строительства планируется в 2026 году. Нормативный срок строительства – 9 месяцев. Начало эксплуатации – 2026 г. Срок эксплуатации – 10 лет. Постутилизация – 2035 г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Период строительства: железо (II, III) оксиды (3 кл. опасн.) – 0,00594 г/с, 0,697 т/период; марганец и его соединения (2 кл. опасн.) – 0,000511 г/с, 0,06 т/период; азота (IV) диоксид (2 кл. опасн.) – 0,012134 г/с, 0,078979 т/период; азота (II) оксид (3 кл. опасн.) – 0,0019713 г/с, 0,012827 т/период; углерод (3 кл. опасн.) – 0,001042 г/с, 0,000071 т/период; диоксид серы (3 кл. опасн.) – 0,0245 г/с, 0,001663 т/период; углерод оксид (4 кл. опасн.) – 0,065328 г/с, 0,870934 т/период; фтористые газообразные соединения (2 кл. опасн.) – 0,000417 г/с, 0,0489 т/период; фториды неорганические плохо растворимые (2 кл. опасн.) – 0,001833 г/с, 0,215 т/период; диметилбензол (3 кл. опасн.) – 0,0125 г/с, 1,09905 т/период; метилбензол (3 кл. опасн.) – 0,0172222 г/с, 0,25544 т/период; бутилацетат (4 кл. опасн.) – 0,02777 г/с, 1,6221 т/период; алканы C12-C19 (4 кл. опасн.) – 0,023978 г/с, 0,207167 т/период; пыль неорганическая содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл. опасн.) – 1,83509 г/с, 113,458 т/период. Общий объем выбросов в период строительства составит: 2,040805 г/с, 118,7839 т/период. Период эксплуатации: азота (IV) диоксид (2 кл. опасн.) – 0,5108333 г/с, 1,32408 т/год; азота (II) оксид (3 кл. опасн.) – 0,6640833 г/с, 1,7213 т/год; углерод (3 кл. опасн.) – 0,0851388 г/с, 0,22068 т/год; диоксид серы (3 кл. опасн.) – 0,1702777 г/с, 0,44136 т/год; углерод оксид (4 кл. опасн.) – 0,425694 г/с, 1,1034 т/год; проп-2-ен-1-аль (2 кл. опасн.) – 0,0204333 г/с, 0,052963 т/год; формальдегид (2 кл. опасн.) – 0,0204333 г/с, 0,052963 т/год; алканы C12-C19 (4 кл. опасн.) – 0,2043333 г/с, 0,529632 т/год. Общий объем выбросов в период эксплуатации составит: 2,1012277 г/с, 5,44638 т/год.

Источником водоснабжения в период строительство и эксплуатации – существующие сети водоснабжения, техническая вода в период эксплуатации – привозная. Транспортировка технической воды будет осуществляться в водовозах.

Объемы водопотребления в период строительства составляет на хозяйственно-бытовые нужды – 162 м3/период. Период эксплуатации: объем водопотребления в период эксплуатации составляет хозяйственно-бытовые нужды – 109,5 м3/год, на технические нужды – 43 800 м3/год. Ожидаемые сбросы загрязняющих веществ в проектируемые пруды испарители: взвешенные вещества (-) – 45,99 т/год; фосфаты (3 кл. опасн.) – 8,9425 т/год; БПК 5 (-) – 15,33 т/год; магний (-) – 102,2 т/год; железо (3 кл. опасн.) – 0,7665 т/год;



хлориды (4 кл.опасн.) - 894,25 т/год; сульфаты (4 кл. опасн.) - 1277,5 т/год; азот аммиака (3 кл. опасн.) - 5,11 т/год; нитриты (2кл. опасн.) - 8,4315 т/год; нитраты (3 кл. опасн.) - 114,975 т/год; фтор (-) - 1,2775 т/год; нефтепродукты (-) - 0,7665 т/год; аммоний ион (-) - 14,308 т/год; СПАВ (-) - 1,2775 т/год.

Период строительства ожидаемые объемы образования отходов: тара из под ЛКМ – 0,376 т/период; огарыши сварочных электродов – 0,977 т/период, при проведении сварочных работ; обезвоженный иловый осадок от существующих полей фильтрации – 275,2 тонн/период, ТБО – 1,35 т/период, в результате хозяйственно-производственной деятельности персонала. Общий лимит образования отходов составит 277,903 тонн/период, из них опасные 0,376, неопасные – 277,527 т/период. Период эксплуатации ожидаемые объемы образования отходов: неопасные отходы: обезвоженный иловый осадок – 1715,5 т/год, ТБО – 0,9 т/год. Общий лимит образования неопасных отходов составит 1716,4 тонн/год.

При реализации намечаемой деятельности срезка растительного слоя составляет 65 479 м³. Необходимость вырубки / переноса зеленых насаждений – не планируется.

Пользование животным миром при реализации намечаемой деятельности не предполагается. Трансграничное воздействие отсутствует.

Меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий включают: атмосферный воздух – проведение работ по пылеподавлению при работе со строительными материалами, водные ресурсы-сбор отходов производства и образуемых сточных вод в специализированные емкости с последующей передачей на утилизацию специализированным организациям, почвенный покров - сбор отходов в специально оборудованных местах и их своевременный вывоз отходов, растительный и животный мир - контроль за передвижением автотранспорта только по установленным дорогам и маршрутам; создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты и др. В социальной сфере воздействие при реализации намечаемой деятельности не предполагается.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности. Величина негативного воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух, почвенный покров и растительный мир в период строительства оценивается как незначительная, при которой изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью само восстанавливается, при этом область воздействия соответствует локальному масштабу, по временному масштабу – воздействие средней продолжительности, связанное с продолжительностью строительства.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности. Неблагоприятное воздействие на компоненты окружающей среды будут осуществляться при сварочных, покрасочных работ земляные работы. В связи с кратковременностью ремонтных работ негативного воздействия на окружающую среду оказываться не будет.

Намечаемая деятельность: «Капитальный ремонт и реконструкция (модернизация) канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск» относится ко II категории согласно п.п.7.10 п.7 Раздела 2 Приложение 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп. 8) п. 29 гл.3 «Инструкции по организации



и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280. В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. При выполнении операций с отходами учитывать принцип иерархии согласно ст.329 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее – Кодекс), а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов, в том числе и илового осадка.

2. Предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки в количестве 10000 шт. саженцев деревьев характерных для данной климатической зоны в первый год и в последующие годы по 500 шт. с организацией соответствующей инфраструктуры по уходу и охране за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Кодексу и согласно пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года с разработкой проекта организации санитарно-защитной зоны.

3. Предусмотреть соблюдения экологических требований, предусмотренные статьями 210, 211, 227, 345, 393, 394, 395 Кодекса.

4. В соответствии главы 2 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №208 «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» внедрить автоматизированную систему мониторинга на границе санитарно-защитной зоны и при сбросе в накопитель.

5. В соответствии с подпунктом 5 пункта 4 ст. 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий).

6. Предусмотреть в соответствии с пунктом 9 статьи 222 и подпункта 1) пункта 9 раздела 1 приложения 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

7. Выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников:

- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;

- установка каталитических конверторов для очистки выхлопных газов в автомобилях, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;

- проведение работ по пылеподавлению строительных площадках;



- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;

- строительство, модернизация постов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, водных объектов, подземных вод с расширением перечня контролируемых загрязняющих веществ за счет приобретения современного оборудования и внедрения локальной сети передачи информации в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и его территориальные подразделения.

8. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

9. Необходимо предусмотреть соблюдение п.2 ст.321 Кодекса - лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Так же, согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

10. Природопользователю необходимо предоставить технологическую схему очистки сточных вод, а так схема водообrotnого снабжения, привести описание существующего приемника планируемого к приему сточных вод, его технические характеристики с подтверждающими документами.

11. Необходимо указать степень очистки внедряемых установок по сравнению с существующими технологиями очистки, а также очистку сточных вод централизованных систем водоотведения населенных пунктов в соответствии с пп.28) п.1 приложения 3 к Кодексу. Привести по каждой принятой технологии подробный способ применения (детализировать применения).

12. Сточные воды после очистки направляемые в накопитель должны соответствовать составу и свойствам (ПДК) воды не ниже второго класса водопользования согласно «Единой системы классификации качества воды в водных объектах» утвержденные приказом председателя комитета по водным ресурсам от 09.11.2016 года № 151.

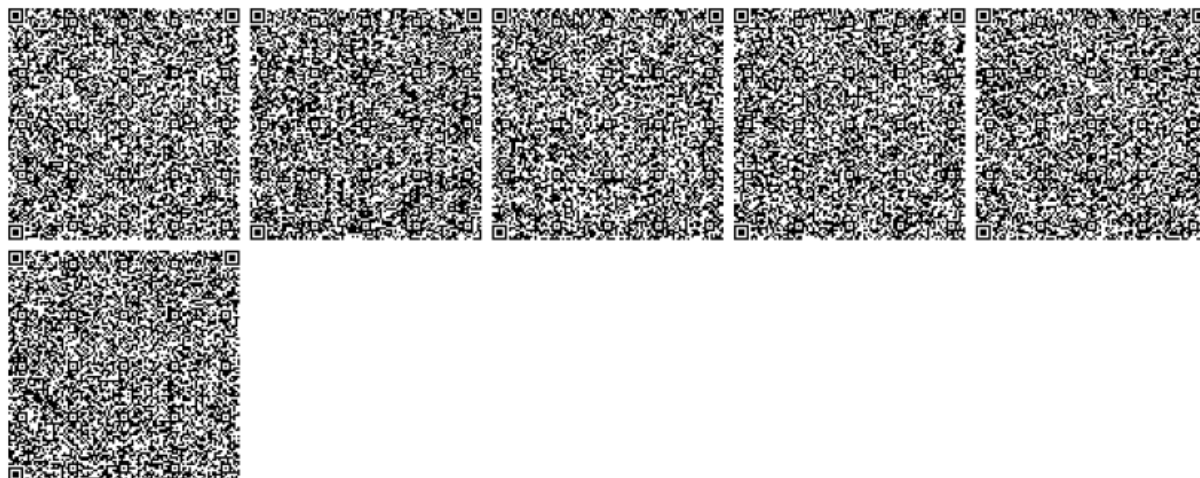
13. Необходимо предусмотреть соблюдение п.4 ст.222 Кодекса проектируемые (вновь вводимые в эксплуатацию) накопители-испарители сточных вод должны быть оборудованы противодиффузионным экраном, исключающим проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды.

Руководитель департамента

Нурболат Нуржас Нурболатұлы



7



ПРИЛОЖЕНИЯ Е- СПРАВКА КАЗГИДРОМЕТ

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

23.09.2026

- 1. Город – **Шу**
- 2. Адрес – **Жамбылская область, Кордайский район, Отарский сельский округ**
- 4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"ABC Engineering**
- 5. Объект, для которого устанавливается фон – -
- 6. Разрабатываемый проект – **Проект отчета**
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Шу	Диоксид серы	0.1821	0.1483	0.1559	0.1805	0.1701

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 202-2024 годы.

ПРИЛОЖЕНИЯ Ж – ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТЯМ В СФЕРЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ



Казахстан Республикасы
Ұлттық экономика министрінің
2021 жылғы 5 қаңтардағы
№ 2 Бұйрыққа
4-қосымша

Тұтынушы/Водопользователь:
«Жамбыл облысы Кордай ауданы
әкімдігінің сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» КММ
(заңды тұлғаның атауы,
мекенжайы, телефоны)

Технические условия на подключение к сетям в сфере водоснабжения

Сумен жабдықтау желілерге қосуға арналған техникалық шарт

1. Полное наименование и адрес объекта (проектируемого, действующего, реконструируемого):
«Капитальный ремонт и реконструкция (модернизация) канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт.Гвардейск»

1. Объектінің (жобаланатын, қолданыстағы, реконструкцияланатын) толық атауы мен мекенжайы: **«Гвардейск қалашығындағы инженерлік желілермен және далалық фильтрациямен кәріз және тазарту құрылыстарын күрделі жөндеу және қайта жанарту»**

2. Назначение объекта **Капитальный ремонт и реконструкция канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт.Гвардейск**

2. Объектінің мақсаты **Гвардейск қалашығындағы инженерлік желілермен және далалық фильтрациямен кәріз және тазарту құрылыстарын күрделі жөндеу және қайта жанарту**

3. Высота, этажность здания, количество квартир

3. Ғимараттың биіктігі, қабаттылығы, пәтерлер саны

1. Водоснабжение

1.Сумен жабдықтау

1. Потребность в воде:

1. Суға қажеттілік:

питьевого качества м³/сутки

ауыз су сапасындағы м³/тәулік

в том числе:

оның ішінде:

1) объем питьевой воды, необходимый для объекта – Q=2.16 м³/сутки;

1) Нысанға қажетті ауыз су көлемі – Q=2.16 м³/тәулігіне;

2) объем питьевой воды, необходимый для объекта Q=0.09 м³ / час;

2) Нысанға қажетті ауыз су көлемі Q=0.09 м³/сағ;

3. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1 МПа.

3. Шаруашылық-ауыз су құбырындағы кепілдік берілген қысым 0,1 МПа.

4. Подключение произвести к существующей водопроводной сети от водонасосной станции второго подъема, расположенного в пгт.Гвардейск для обеспечения питьевой водой строительства КОС пгт.Гвардейск и предусмотреть установку ЖБ колодцев диаметром 1800 мм с монтажом запорной арматуры и приборов учета. Водопроводная сеть – кольцевая.

4. Қосу жүргізілсін: Кәріз тазарту құрылыстары құрылысын ауыз сумен қамтамасыз ету үшін Гвардейск қалалық үлгіде екінші көтергіш су сорғы станциясынан қолданыстағы су құбыры желісіне қосу және бекіту арматурасы мен есептеу аспаптарын монтаждай отырып, диаметрі 1800 мм ТБ ұңғымаларды орнатуды көзденсің. Су құбыры жүйесі – айналмалы.

5. Другие требования:

5. Басқа талаптар:

5.1. Организация по водоснабжению и (или) водоотведению разрешает произвести забор воды из

5.1. Сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйым тұтынушы мынадай техникалық

- сельского водопровода при условии выполнения потребителем следующих технических условий:
- 5.1.1. воду питьевого качества разрешается расходовать только на хозяйственно-бытовые нужды и на производственные нужды там, где по технологическому процессу требуется вода питьевого качества. Не разрешается расходовать воду питьевого качества сверхустановленного лимита;
- 5.1.2. использование воды питьевого качества на полив озеленительных насаждений строго запрещается;
- 5.1.3. при необходимости перед началом строительства произвести вынос и демонтаж водопровода из-под пятна застройки на расстояние не менее 5 м от стены здания;
- 5.1.4. произвести переключение существующих потребителей от вновь построенных сетей;
- 5.1.5. обеспечить охранную зону водопроводных сетей, которая при подземной прокладке водопроводной трассы составляет 5 м, а магистральных водоводов $D=500$ мм и выше – 10 м в обе стороны от стенок трубопровода водопроводных сетей;
- 5.1.6. в пределах охранной зоны не разрешается производить строительные, монтажные и земельные работы любых объектов и сооружений, осуществлять погрузочно-разгрузочные работы, устраивать различного рода площадки, стоянки автотранспорта, складировать разные материалы, сооружать ограждения и заборы, а также нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и (или) водоотведению;
- 5.1.7. обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей;
- 5.1.8. возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет;
- 5.2. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе 0,1 МПа.
- Подключение хозяйственно-питьевого водопровода произвести:
- для проектируемых холодильных установок, моек, фонтанов и бассейна предусмотреть обратное водоснабжение;
 - разработать проект с применением новых технологий строительства и новых материалов труб;
 - применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновая задвижка с корпусом из чугуна шарографидного с гладким шарттарды орындаған жағдайда ауылдық су құбырынан су алуға рұқсат береді;
- 5.1.1. сапалы ауыз суды технологиялық процесс бойынша ауыз су қажет болатын шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер мен өндірістік қажеттіліктерге рұқсат етіледі. Белгіленген лимиттен тыс ауыз су сапасындағы суды жұмсауға рұқсат етілмейді;
- 5.1.2. жасыл желектерді суару үшін сапалы ауыз суды пайдалануға қатаң тыйым салынады;
- 5.1.3. қажет болған жағдайда, құрылысты бастамас бұрын ғимарат қабырғасынан кемінде 5 м қашықтықта құрылыс салу орнының астынан су құбырын алып тастау және бұзу жүргізу;
- 5.1.4. қазіргі тұтынушыларды жаңадан салынған желілерден ауыстыру;
- 5.1.5. су құбыры трассасын жерасты төсеу кезінде 5 м, магистральдық су таратқыштар $D=500$ мм және одан жоғары – су құбыры желілері құбыржолдарының қабырғасынан 10 м құрайтын су құбыры желілерінің күзет аймағын қамтамасыз ету;
- 5.1.6. күзет аймағының шегінде кез келген объектілер мен құрылыстардың құрылыс, монтаждау және жер жұмыстарын жүргізуге, тиеу-түсіру жұмыстарын жүзеге асыруға, әртүрлі алаңдар, автокөлік тұрақтары орнатуға, әртүрлі материалдарды жинауға, қоршаулар мен дуалдар салуға тыйым салынады, сондай-ақ сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның келісімінсіз стационарлық құрылыстар орнатуға, ағаштар мен бұталар отырғызуға, жер жұмыстарына жол берілмейді;
- 5.1.7. су құбыры және кәріз желілерінің құбырларын жөндеуге қызмет көрсету, пайдалану үшін жүріп өтуді және еркін қолжетімділікті қамтамасыз ету;
- 5.1.8. ұйымдардың, лауазымды, заңды және жеке тұлғалардың кінәсінен желілер мен олардың конструкциялары зақымданған кезде залалды өтеу толық көлемде олардың есебінен жүргізіледі.
- 5.2. Шаруашылық-ауыз су құбырындағы кепілдік қысым 0,1 МПа.
- Шаруашылық-ауыз су құбырын қосу:
- жобаланған тоназытқыш қондырғылары, жуғыш, субұрқақтар мен бассейндер үшін айналмалы сумен жабдықтауды көздеу;
 - құрылыстың жаңа технологияларын және құбырлардың жаңа материалдарын қолдана отырып, жобаны әзірлеу;
 - тірек арматурасын (ысырмаларды) қолдану: қайнаған қабаттағы эпоксидті жабу жүйесін қолдана отырып, жоғары сапалы коррозияға қарсы

проходным каналом с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое, клин обрешиненный для питьевой воды, шпindel из нержавеющей стали с накатанной резьбой, болты крышки с полной защитой от коррозии с гарантированным сроком эксплуатации не менее 10 лет от завода изготовителя;

- применить пожарные гидранты: из высокопрочного чугуна шарографидного с высококачественным антикоррозийным покрытием с использованием системы эпоксидного покрытия в кипящем слое;

- перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению. Получить результаты лабораторных исследований воды, отобранной из промываемого трубопровода на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения в аккредитованной лаборатории.

5.3. Перед гидравлическим испытанием водопровода произвести телеинспекцию построенных сетей водопровода ($D=200$ мм и выше) лабораторией телеинспекции организацией по водоснабжению и (или) водоотведению;

- подключение к уличным сетям водопровода (врезка) произвести в присутствии представителя организации по водоснабжению и (или) водоотведению;

- в период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением и водоотведением существующих потребителей;

- установить водомерный узел;

- установить счетчики воды с механическим или магнитно-механическим фильтром на вводах трубопровода холодного и горячего водоснабжения в каждое здание и сооружение, в каждую квартиру жилых зданий и на ответвлениях трубопроводов к предприятиям общественного назначения и другие помещения, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям.

5.4. Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе квартирные), а также устанавливаемые во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения оснащаются средствами дистанционной передачи данных совместимые с информационно-измерительной системой организации по водоснабжению и (или) водоотведению.

жабыны бар тегіс өту каналы бар шарографидті шойыннан жасалған корпусы бар бұрандалы ысырма, ауыз суға арналған резеңкеленген сына, тот баспайтын болаттан жасалған бұрандалы шпindel, коррозиядан толық қорғалған қапактың болттары, өндіруші зауыттан берілген кепілдік мерзімі кемінде 10 жыл;

- мынадай қайнаған қабаттағы эпоксидті жабу жүйесін қолдана отырып, жоғары сапалы коррозияға қарсы жабыны бар жоғары беріктігі бар шарографты шойыннан жасалған өрт гидранттарын қолдану;

- су құбырын пайдалануға қосу алдында сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйым өкілінің қатысуымен құбыр желісін гидравликалық сынау, жуу, хлорлау жүргізу. Аккредиттелген зертханада ауыз сумен жабдықтаудың орталықтандырылған жүйелерінің су сапасына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарға сәйкестігіне жуылатын құбырдан алынған суды зертханалық зерттеу нәтижелерін алу.

5.3. Су құбырын гидравликалық сынау алдында сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның телеинспекция зертханасы салған су құбыры желілерін ($D=200$ мм және одан жоғары) телеинспекциялауды жүргізу;

- көше су құбыры желілеріне қосу (ойып салу) сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйым өкілінің қатысуымен жүргізу.

- құрылыс кезеңінде жұмыс істеп тұрған тұтынушыларды үздіксіз сумен және су бұрумен қамтамасыз ету.

- су өлшегіш торабы орнату.

- суық және ыстық сумен жабдықтау құбырының кіретін жерінде әрбір ғимарат пен құрылысқа, тұрғын ғимараттардың әрбір пәтеріне және қоғамдық мақсаттағы кәсіпорындарға құбырлардың тармақтарына және тұрғын, өндірістік және қоғамдық ғимараттарға жапсарлас немесе жапсарлас салынған басқа да үй-жайларға механикалық немесе магниттік-механикалық сүзгісі бар су есептегіштер орнату.

5.4. Тұрғын және қоғамдық ғимараттарда (оның ішінде пәтерлік) орнатылатын, сондай – ақ қоғамдық мақсаттағы жапсарлас-жанастыра салынған үй-жайларда орнатылатын суық және ыстық су есептеуіштері сумен жабдықтау және (немесе) су бұру жөніндегі ұйымның ақпараттық-өлшеу жүйесімен үйлесімді деректерді қашықтан беру құралдарымен жабдықталған.

5.5. Квартирные счетчики воды имеют защиту от манипулирования показаниями счетчиков с помощью внешних постоянных магнитов (250 N).

5.6. При дистанционном радиосъеме показаний с приборов учета воды, передача данных производится напрямую на переносной радиотерминал (с улицы, не заходя в здание). Допускается установка ретранслирующих устройств в местах общего пользования (подъезды, подвалы и другие), как резервный вариант к снятию показаний через радиотерминал.

5.7. При этом ретранслирующие устройства, устанавливаемые в подъездах на каждом этаже, должны быть независимыми от постоянного источника электропитания, за исключением случаев, когда в качестве ретранслирующего устройства используется квартирные электросчетчики с последующей передачей данных по PLC-технологии.

5.8. Во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды и информационно-измерительные системы должны соответствовать требованиям Правил выбора, монтажа и эксплуатации приборов учета воды в системах водоснабжения и водоотведения, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 августа 2015 года № 621 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 12111).

5.9. Заключение договор на водопользование, произвести оплату за использованный объем воды на промывку.

5.5. Пәтерлік су есептегіштерінің кері клапаны және сыртқы тұрақты магниттердің (250N) көмегімен есептегіштердің көрсеткіштерін басқарудан қорғанысы болуы тиіс.

5.6. Суды есепке алу аспаптарының көрсеткіштері қашықтықтан радиотүсірілім кезінде деректерді беру тікелей тасымалданатын радиотерминалға (көшеден ғимаратқа кірмей) жүзеге асырылуы тиіс. Ретрансляциялық құрылғыларды радиотермал арқылы көрсеткіштерді алуға резервтік нұсқа ретінде жалпы пайдалану орындарында (кіреберістер, жертөлелер және т.б.) орнатуға жол беріледі.

5.7. Бұл ретте әрбір қабаттағы кіреберістерде орнатылатын ретрансляциялаушы құрылғылар, ретрансляциялаушы құрылғы ретінде пәтерлік электр есептегіштер пайдаланылатын, кейіннен деректер берілетін жағдайларды қоспағанда, тұрақты электрмен қоректендіру көзінен тәуелсіз болуы тиіс PLC технологиясы бойынша.

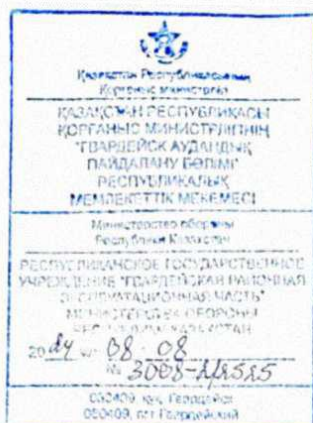
5.8. Осы техникалық шарттарда айтылмаған қалған барлық жағдайларда су есептеуіштері мен ақпараттық-өлшеу жүйелері Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 28 тамыздағы № 621 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12111 болып тіркелген) сумен жабдықтау және су бұру жүйелеріндегі суды есепке алу аспаптарын тандау, монтаждау және пайдалану қағидаларының талаптарына сәйкес келуі тиіс.

5.9. Сумен жабдықтауға шарт жасау, шаюға пайдаланылған су көлемі үшін төлем жүргізу.

Жамбыл облысы Қордай ауданы әкімдігінің
тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық,
жолаушылар көлігі және автомобиль
жолдары бөлімінің басшысы



А.Абseitов



Руководителю отдела архитектуры,
градостроительства и строительства
акимата Кордайского района
Е.Мендекееву

На Ваш исх. № 01-07/1011 от 01.07.2024 года направляю сведения по
Гвардейскому гарнизону:

1. Гвардейский гарнизон не обеспечен горячей водой.
2. **Водопотребление Гвардейского гарнизона за последние 5 лет:**
 2019 год – 1 868 800 м³/год : 365 дни = 5 120 м³/сут
 2020 год – 1 773 900 м³/год : 365 дни = 4 860 м³/сут
 2021 год – 2 230 150 м³/год : 365 дни = 6 110 м³/сут
 2022 год – 2 036 700 м³/год : 365 дни = 5 580 м³/сут
 2023 год – 2 268 475 м³/год : 365 дни = 6 215 м³/сут

3. Расчет производительности КОС

Удельная норма на одного жителя определяется на основании фактического водоотведения за последние 5 лет (л/сут), подтвержденные показаниями приборов учета и эксплуатирующей организацией.

Фактические показатели водоотведения КОС по кварталам 2023 года

Квартал	Фактический средний объем поступления по кварталам 2023 года		
	От жители военного городка м ³	От военных объектов м ³	Общий объем м ³
I - первый	137361	412840	550201
II - второй	132220	424900	557120
III – третий	134950	421062	556012
VI- четвёртый	128133	416876	545009

**Фактическое водоотведение КОС (для реконструкции,
модернизации, расширения или технического переоборудование).**

Годы	Фактическая численность	Фактический средний объем поступления хозяйственно-бытовых сточных вод.		
		м ³ /сутки		
		От жители военного городка	От военных объектов	Общий объем
2019	6716	1343,2 м ³ /сут	3770,8 м ³ /сут	5 114 м ³ /сут
2020	6804	1360,8 м ³ /сут	3570,6 м ³ /сут	4 931,46 м ³ /сут
2021	6874	1374,8 м ³ /сут	4646,8 м ³ /сут	6 021,6 м ³ /сут
2022	6987	1397,4 м ³ /сут	4213,8 м ³ /сут	5 611,2 м ³ /сут
2023	7245	1449 м ³ /сут	4601 м ³ /сут	6 050 м ³ /сут

Средний объем водоотведения от населения за 5 лет составляет: 5 545,65 м³/сутки при средней численности за 5 лет 6 925,2 м³/сут.

Удельная норма на одного жителя на основании фактического водоотведения за последние 5 лет определена как деление усредненного суточного объема сточных вод за 5 лет на усредненную численность 5 лет и составляет : 200 л/сутки*чел.

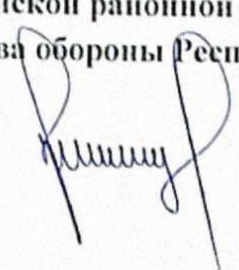
4. Фактический в пгт.Гвардейск имеется реализованный проект канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации. В 2020 году объект ТБО введен в эксплуатацию, согласно проекту, пропускная способность биологической очистки сточных вод объекта составляет 2000 м³ / сут.

5. В настоящее время ВНС 1-2-го подъема производит подачу холодной воды в объеме 7644 м³ / сут в жилую и казарменную зону, в том числе сброс сточных вод в объеме 6115 м³ / сут.

6. Фактически на биологическую очистку поступает 6415 м³ сточных вод в сутки, очистка сточных вод производится в объеме 2000 м³ в сутки, около 4415 м³ сточных вод вынуждены сбрасываться на фильтрующие площадки в обход ТБО.

**Начальник Гвардейской районной эксплуатационной части
Министерства обороны Республики Казахстан**

майор



Т.Жуков

ПРИЛОЖЕНИЯ 3 – ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ



ТОО «ALARCOM»
РК, г.Астана, пр. Тұран, д.19/1, офис 5
8 708 939 2893
www.alarcom.kz

ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

для очистки хозяйственно-бытовых и приравненных к ним сточных вод

марки КТQ/1250×4/ALC производительностью 5000 м³/сут

Астана 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ				
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
1.1.	Общие сведения об изделии	3		
1.2.	Назначение	3		
1.3.	Основные технические данные	3		
2.	ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ			
2.1.	Состав изделия	4		
2.2.	Комплектность	4		
3.	УСТРОЙСТВО И РАБОТА			
3.1.	Описание технологии очистки и автоматизации	6		
4.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ			
4.1.	Использование изделия	22		
4.2.	Действия в экстремальных ситуациях	22		
5.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ			
5.1.	Общие указания	23		
5.2.	Аналитический контроль	24		
5.3.	Отбор проб	25		
5.4.	Меры безопасности	25		
5.5.	Проверка работоспособности изделия	26		
5.6.	Консервация	26		
5.7.	Техническое обслуживание составных частей изделия	26		
5.7.1.	Демонтаж и монтаж	26		
5.7.2.	Регулирование и испытание	26		
5.7.3.	Осмотр и проверка	27		
5.7.4.	Очистка и окраска	27		
6.	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ			
6.1.	Общие указания	28		
6.2.	Меры безопасности	28		
7.	СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ			
7.1.	Меры безопасности	29		
7.2.	Монтаж комплекса	29		
7.3.	Монтаж технологического оборудования	30		
7.4.	Монтаж наружных инженерных коммуникаций	30		
7.5.	Пуско-наладочные работы	30		
8.	УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК			
8.1.	Перечень условий гарантии	31		
8.2.	Гарантии изготовителя	31		
KTQ/1250x4/ALC				
				Лист
				2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. Общие сведения об изделии

Настоящий паспорт разработан на комплект оборудования КТQ/1250х4/ALC. В паспорте даны рекомендации по монтажу и техническому обслуживанию оборудования, а также технические характеристики оборудования и описание технологии очистки сточных вод.

1.2. Назначение

Комплекс биологической очистки предназначена для глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод.

1.3. Основные технические данные

Основные технические данные установки полной биологической очистки представлены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Основные технические данные

Наименование параметра	Значение
Максимальная производительность, м ³ /сут	5000
Максимальная часовая производительность, м ³ /ч	250
Габаритные размеры резервуаров станции (LxBxH), мм	63500x41700x5000
Габаритные размеры технологического павильона станции (LxBxH), мм	12300x41700x7000
Установленная мощность технологического оборудования, кВт	240,0*

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КТQ/1250х4/ALC	Лист
						3
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		

2. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

2.1. Состав изделия

Комплекс биологической очистки представляет собой сеть подземных резервуаров, с наземным сооружением из металлоконструкции технического павильона, разделенное перегородками для помещений и зонами для монтажа технологического оборудования с системой автоматики и комплекта трубопроводов с запорно-регулирующей арматурой. Состав резервуаров: усреднитель, денитрификатор, аэротенк-нитрификатор, вторичный отстойник, очищенной воды, аэробный стабилизатор.

Оборудование внутри здания и резервуарах установлены на жестко закрепленные опоры и кронштейны, в соответствии с действующими СНиП и правилами, что обеспечивает свободный доступ и проход к оборудованию. В технологическом павильоне предусмотрено рабочее напряжение (380/220 В, 50 Гц). Освещение обеспечивается лампами дневного освещения.

Имеется возможность подключения переносных ламп в имеющиеся внутри здания розетки (220 В, 50 Гц).

2.2. Комплектность

Комплектность установки полной биологической очистки представлена в табл.2.
Таблица 2. – Комплект установки

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист
						4

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм	Кол-во
1	Перемешивающее устройство усреднителя в комплекте с крепежным материалом QJB2,5/8-400-740, N=2,5 кВт.	шт	2
2	Автоматическое барабанное сито с механической очисткой. Прозор 1 мм. 1раб+1рез. Марка BS610*1220/ALC, Q=210 м3/час. (1раб+1рез)	шт	2
3	Перемешивающее устройство денитрификатора в комплекте с крепежным материалом QJB2,5/8-400-740, N=2,5 кВт.	шт	4
4	Насос подачи стоков из усреднителя в денитрификатор. Q=50м3/час, H=10 м	шт	4
5	Система нитратного рецикла	компл.	4
6	Насос нитратного рецикла Q=100м3/час, H=6-8м,	шт	4
7	Насос подачи на доочистку Q=60м3/час, H=10 м	шт	4
8	Фильтр доочистки марки QTS-120/ALC, Q=100-120м3/час	шт	2
9	Система мелкопузырчатой аэрации аэротенка (732)	компл.	4
10	Роторная воздуходувка марка GRB-125/1180 об.мин.	шт	4
11	Шнековый обезвоживатель осадка, марка MYDL 402	шт	2
12	Реагентное хозяйство флокулянта MZ-100x1/ALC.	шт	2
13	Система подачи ила на обезвоживание, насос Q=10м3/час, H=10 м	компл.	4
14	Гидроциклон GT-50/ALC.	шт	4
15	Система локального контроля и управления Scada, автоматизация КОС-а. Автоматическое и ручное управление, локальный мониторинг, мнемосхема технологического процесса очистки сточных вод (компьютер, монитор, программа).	компл.	1
16	Ультрафиолетовый обеззараживатель УОВ-50 С для очищенной воды Q=50 м3/час.(4раб)	шт	4
17	Реагентное хозяйство коагулянта MZ-200x1/ALC	шт	2
18	Расходомер	шт	1
19	Контейнер для отходов с барабанного сита	шт	4
20	Контейнер для обезвоженного ила	шт	4
21	Технологические трубопроводы.	компл.	1
22	Запорная арматура.	компл.	1
23	Насос подачи технической воды для собственных нужд Q=3м3/час, H=15-20 м.	шт	2
24	Датчики уровня (Италия)	компл.	1
Система доочистки для полива Q=100 м3/час.			
25	Скважинный насос марки LEO 6XRP 45 подачи на доочистку Qобщ=100м3/час, H=60 м, (2раб+1 на склад)	шт	3
26	Фильтр колбовый насыпной Srf 3672	шт	7
27	Фильтр колбовый насыпной Arf 3672	шт	7
28	Ультрафиолетовый обеззараживатель УОВ-50 С для очищенной воды Q=50 м3/час.(1раб+1рез)	шт	2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист
						5

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

3.1. Описание технологии очистки и автоматизации

Технологическая схема очистки Канализационно-очистного сооружения марки КТQ/1250х4/ALC производительностью 5000 м³/сут по проекту «Капитальный ремонт и реконструкция (модернизация) канализационно-очистных сооружений с инженерными сетями и полей фильтрации в пгт. Гвардейск» разработана для очистки хоз-бытовых и приравненных к ним стоков, и состоит из 4-х технологических линий, спаренные по две и расположенных по обе стороны от Технологического павильона. Каждая линия очистного сооружения может работать самостоятельно.

Показатели характеристик исходной сточной воды, согласно протоколу испытания, и степень очистки очистного сооружения приведены в таблице:

№	Наименование показателей	Концентрация до очистки	Концентрация после очистки
1	Запах, интенсивность в баллах	36	Не более 2
2	Вкус	-	Не более 2
3	Цветность	1,28	Не более 20
4	Прозрачность	3,24	Не более 1,5
5	Взвешенные вещества, мг/дм ³	55,3	Не более 18
6	РН	7,83	6,5-8,5
7	Фосфаты	4,85	Не более 3,5
8	БПК-5, мг/дм ³	385,2	Не более 6
9	Окисляемость	1,4	Не более 5
10	Магний, мг/дм ³	1,49	Не более 40
11	Железо, мг/дм ³	0,23	Не более 0,3
12	Хлориды, мг/дм ³	69,5	Не более 350
13	Сульфаты, мг/дм ³	179	Не более 500
14	Азот Амиака, мг/дм ³	1,145	Не более 2
15	Азот Нитритов, мг/дм ³	5,44	Не более 3,3
16	Азот Нитратов, мг/дм ³	44,6	Не более 45
17	Фтор, мг/дм ³	0,986	Не более 0,5
18	Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1	Не более 0,3
19	Аммоний ион	10,2	Не более 5,6
20	Общая жесткость	-	Не более 10
21	СПАВ	-	Не более 0,5

Технологическая схема очистного сооружения (далее-КОС) состоит из следующих основных частей:

1. Технологического павильона с расположенным в нем технологического оборудования, помещений для эксплуатации КОС-а

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КТQ/1250х4/ALC	Лист
						6

- Очистка на КОС-е состоит из нескольких стадий:

- Данная технологическая схема очистки является энерго-эффективной, легкой в эксплуатации за счет малой концентрации электрооборудований и широкой автоматизации и простоты технологической линии. Контроль процессом очистки осуществляется оператором из диспетчерского пункта в операторской, а также периодическим визуальным контролем процесса очистки (обхода технологической линии).

Управление работой оборудования станции возможно:

- в ручном режиме с помощью переключателей режимов работы;
- в автоматическом режиме с помощью внешних источников управления – контроллеров, которые управляют и контролируют оборудование станции, а также собирают и обрабатывают информацию.

Станция оборудована распределительными щитами, щитами электропитания и управления, панелями управления соответствующего оборудования.

Визуальный контроль работы оборудования осуществляется с помощью сигнальных ламп (индикаторов) на панелях управления. Переключение оборудования в любой из режимов (ручной и автоматический) осуществляется переключателями на соответствующих панелях управления.

Управление и контроль процессами на станции осуществляются с помощью программируемых логических контроллеров ПЛК, связанных между собой локальной сетью.

Контроль работы станции осуществлен посредством системы диспетчерского управления и сбора данных, т.е. получается информация обо всех случаях, которые могут быть связаны с электрооборудованием (отсутствие электропитания, поломки оборудования).

В автоматическом режиме предусмотрено дистанционное управление с диспетчерского пункта всего оборудования за исключением установки реагентного хозяйства.

В дистанционном (автоматическом) режиме местное управление невозможно – только с диспетчерского пункта через программу SCADA.

Управление работой КОС в реальном времени систем сбора, обработки, отображения и архивирования информации осуществляется с помощью программного обеспечения SCADA. В архиве доступна информация за последний год работы КОС.

[illegible]

Хозяйственно-бытовые стоки собранные со всего населенного пункта распределятся между существующим и проектируемым КОС-ом «КТQ/1250x4/ALC» суточным объемом 5000 м³/сут.

Распределенный сток поступает на КНС-подъема стока расположенный у проектируемого КОС-а, который оснащен насосным оборудованием и системой управления, запорной арматурой, обратными клапанами, лестницей и площадкой для обслуживания, сороулавливающей корзиной. Производительность КНС 200 м³/час, напор 6 метров. Управление насосами осуществляется поплавковыми регуляторами уровня.

Включение насоса по поплавковому выключателю. Логика работы по очередное включение. Отключение всех насосов по нижнему поплавку (защита от сухого хода)

Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

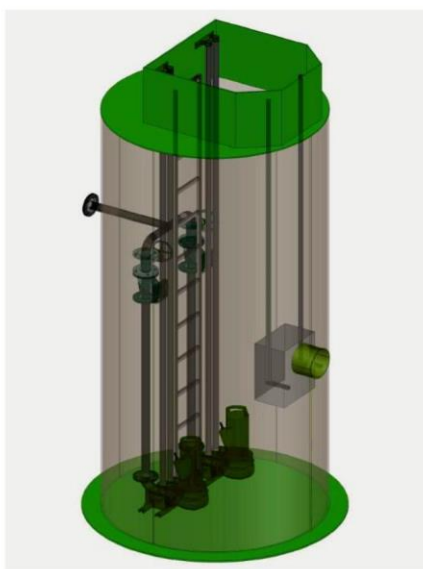
Дистанционное управление насосами осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Наличие или отсутствие подачи стока фиксируется ультразвуковым расходомером (п. 1.1), расположенный в техническом павильоне, который подает сигнал на внешний источник управления (контроллер). Параметры расхода отображаются на экране монитора в диспетчерском пункте. Информация отображается в виде мгновенного расхода м³/ч. Расходомер также фиксирует объем стоков прошедший через него.

На экране монитора и на щите управления отображается уровень в данный момент: низкий, средний, высокий и аварийный. При высоком уровне загорается красная лампа (тревога).

Сигнализация: при срабатывании верхнего поплавка в диспетчерском пункте раздается звуковая сигнализация.

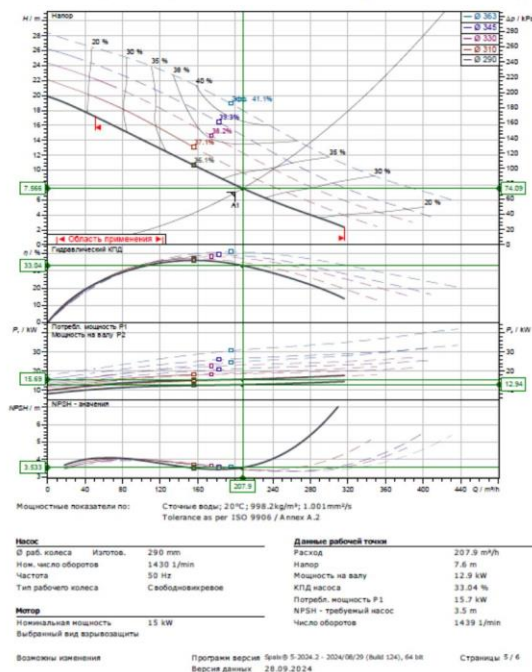
КНС подъема сток



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КТQ/1250x4/ALC	Лист
						8

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Напорный трубный узел в комплекте с фланцами для монтажа запорной арматуры.	Шт.	2
2	Направляющие трубы, предназначенные для подъема-опускания насосов из нержавеющей стали.	Шт.	4
3	Задвижка фланцевая. Материал: чугун.	Шт.	2
4	Шаровой обратный клапан. Материал: чугун.	Шт.	2
5	Стационарная лестница из нержавеющей стали.	Шт.	1
6	Сороулавливающая корзина с комплектом направляющих и цепью из нержавеющей стали.	Шт.	1
7	Насосы WILO FA 15.44W	Шт.	2
8	Подъемная цепь для насосов из нержавеющей стали.	Комп.	2
9	Шкаф управления и защиты для автоматического управления 2-мя насосами.	Шт.	1
10	Поплавковый регулятор уровня	Шт.	4

Насосы КНС поднимают стоки на Автоматические Барабанные решетки (позиция 1.2 на схеме, один рабочий второй резервный) для очистки от крупных примесей, которые расположены в техническом павильоне КОС-а.



KTQ/1250x4/ALC

Производительность стока от насосов можно регулировать с помощью задвижек перед барабанными решетками.

Предотвращение забивания барабанного сита осуществляется включением автоматической очистки барабанных решеток скребкой, а также периодической промывкой барабана автоматическим омывателем.

Управление приводом барабана и электромагнитным клапаном от работы КНС подъема стока. При включении насоса КНС подается сигнал на контроллер. Включается привод барабана. Продолжительность работы привода от 1 минуты, который настраивается по месту во время наладки. Синхронно с приводом барабана срабатывает на открытие электромагнитный клапан. Отключение привода барабана и закрытие электромагнитного клапана происходит одновременно.

Возможно ручное управление приводом барабана и электромагнитным клапаном с местного щита управления.

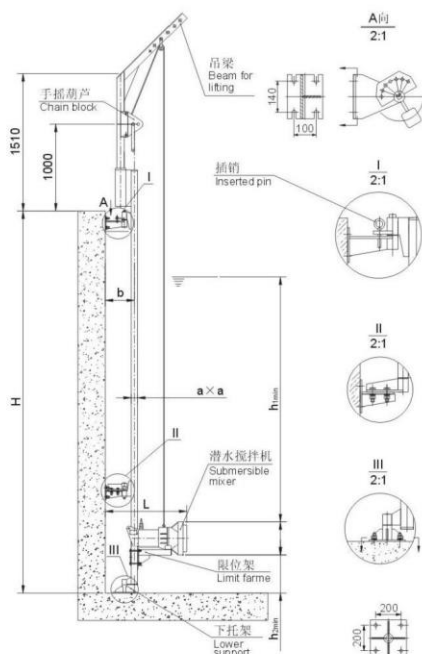
Дистанционное управление приводом барабана и электромагнитным клапаном осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA.

Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Механические загрязнения, задержанные на сите, высыпаются автоматически на передвижные мусорные контейнеры (п. 10.1), периодически очищаемые оператором.

Далее сток, очищенный от крупного мусора, через трубопровод попадает в Резервуар Усреднитель, где сточные воды постоянно перемешиваются мешалками МА 2,5/8-400-740 (п. 3.1) и усредняются по составу.

Перемещающее устройство

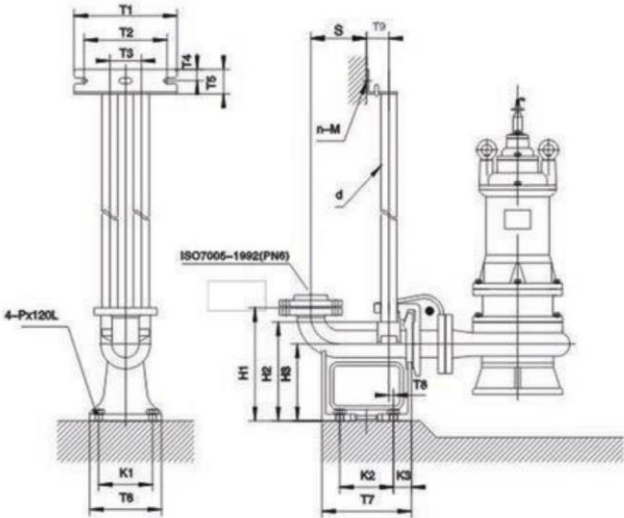


KTQ/1250x4/ALC

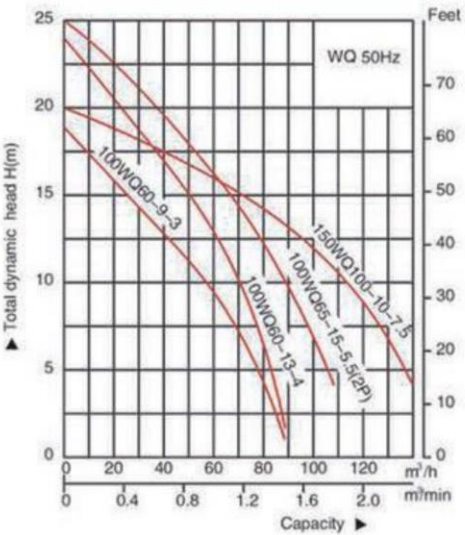
Усреднитель представляет собой железобетонный резервуар прямоугольной формы в основании, расположенный подземно под техническим павильоном, имеющий габаритные размеры по плану 12,3 м и 22,5 м в осях, и 4,5 в глубину. Полезный рабочий объем которого составляет 1000 кубических метров. Усреднение стоков осуществляется для всех линии одновременно.

После этого усредненный сток с помощью четырех погружных насосов 100WQ60-9-3 (п. 2.1) подается на 4 линии биологической очистки.

Схема насоса



Рабочая характеристика насоса приведена на графике



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

KTQ/1250x4/ALC

Лист
11

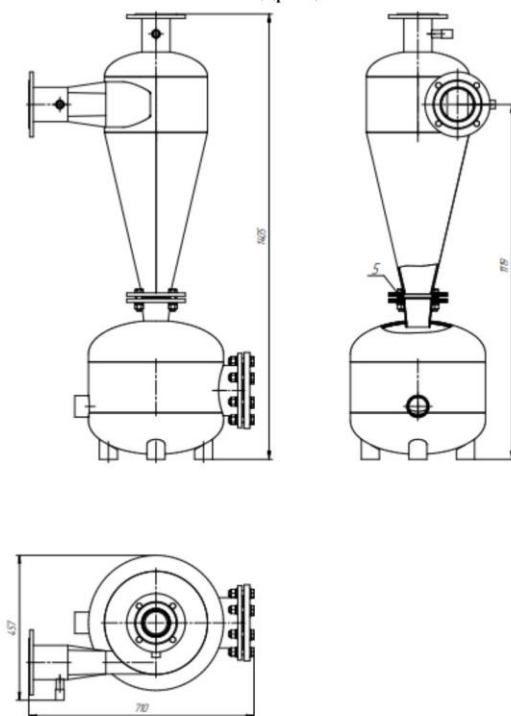
Управление насосами осуществляется поплавковыми выключателями. Включение насоса по поплавковому выключателю. Отключение всех насосов по нижнему поплавку (защита от сухого хода).

Возможно ручное управление насосами с местного щита управления. Перемешивающее устройство работает непрерывно. Включение/выключение возможно в ручном режиме с местного щита управления.

Дистанционное управление насосами группы и погружной мешалкой осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Каждая линия очистки состоит из следующих резервуаров: Денитрификатора, Аэротенка и Вторичного отстойника. Подача из Усреднителя в Денитрификатор осуществляется через Гидроциклон GT-50/ALC (п. 2.2), очищаясь от взвешенных не растворимых примесей.

Схема Гидроциклона



Гидроциклон работает по принципу центробежной силы, и имеет самую простую конструкцию. Поток исходной воды подается через боковое отверстие в корпусе гидроциклона, затем вода течет по спирали по всей длине корпуса, который имеет конусную форму. Благодаря действию центробежной силы, частицы примесей (песок, окалина, взвеси) перемещаются к стенкам гидроциклона и под действием собственного веса сползают вниз, собираясь в грязесборник.

Отфильтрованная вода выходит через верхнее отверстие. Грязесборник периодически очищается.

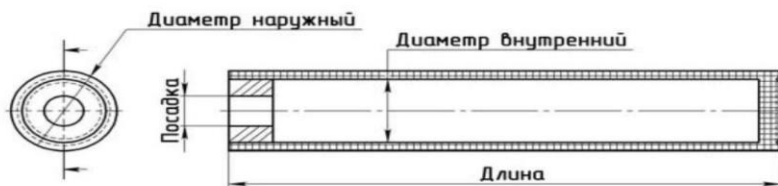
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист
						12
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		

Денитрификатор представляет собой железобетонный резервуар прямоугольной формы коридорного типа, расположенный подземно, имеющий габаритные размеры по плану 2,3 м и 31,25 м в осях, и 4,5 в глубину.

В Денитрификаторе также установлены мешалки МА 2,5/8-400-740 (п. 3.1) для постоянного перешивания активного ила, который поступает по системе нитратного рецикла, состоящего из насоса 150WQ100-10-7,5 (п. 5.1) и напорного трубопровода, из Вторичного отстойника. Азот аммонийный окисленный в аэротенке до нитратов, поступая в денитрификатор, восстанавливается до азота молекулярного. Факультативные аэробы используют кислород нитратов для окисления органического вещества стоков, тем самым осуществляется высвобождение азота в атмосферу за счет потребления связанного кислорода активным илом, в следствии попадания ила в бескислородную среду.

Затем, через технологические отверстия в стене резервуара сточная вода попадает в Аэротенк. Аэротенк представляет собой железобетонный резервуар прямоугольной формы коридорного типа, расположенный подземно, имеющий габаритные размеры по плану 10,1 м и 31,25 м в осях, и 4,5 в глубину, где идет обогащение стока кислородом за счет аэрации мелко пузырьчатыми аэраторами (п.4.2). Аэраторами являются специальные устройства, предназначенные для насыщения сточных вод активным кислородом в системах очистки сточных вод.

Схема мелкопузырчатого аэратора



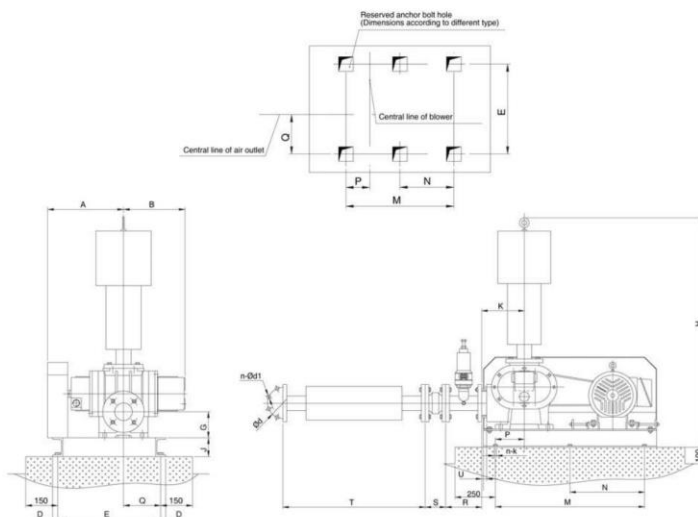
Растворенный кислород, подаваемый системой аэрации, окисляет соединения в сточной воде. Также Активный ил потребляет растворенный кислород и поглощает органические соединения, растворенные в сточной воде.

Так как Аэротенк выполнен на плане в виде прямоугольного коридора, за счет чего сток постепенно очищаясь движется от начала резервуара к его концу.

Система аэрации состоит из трехлопастной роторной воздуходувки GRB 125 (п. 4.1), трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, мелкопузырчатых аэраторов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист
						13
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		

Схема роторной воздуходувки



Роторные воздуходувки имеют расход 18 кубических метров в минуту, при напоре 4 м.

Работа воздуходувок заключается в постоянной подаче воздуха в Аэротенк без перерывов.

Возможно ручное управление с местного щита управления. Включение/выключение возможно в ручном режиме с местного щита управления.

Дистанционное управление насосами группы и погружной мешалкой осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

Через безнапорный технологический трубопровод стоки попадают во Вторичный отстойник, для того чтобы отделить биологически очищенную воду от ила. Вторичный отстойник выполнен в виде перевернутой усеченной прямоугольной пирамиды, в нижней части которой скапливается осевший ил. Размеры в плане Вторичного отстойника 7,2 м и 6,8 м, глубиной 6,3 м. Осевший ил подается погружным иловым насосом 150WQ100-10-7,5 (п. 5.1) в Денитрификатор либо выводится из процесса в Аэробный стабилизатор, путем перенаправления потока запорной арматурой.

Реагентное хозяйство подачи коагулянта



Комплектация реагентного хозяйства

№	Наименование	Кол-во
1	Насос-дозатор раствора коагулянта DLX-MA/MB 1-15 230V PVDF (1-15/2-10/3-5) производительность 1-15 л/час, N=0,037 кВт.	2
2	Бак растворный	2
3	Мешалка для перемешивания раствора реагента	2

Очищенный от фосфорных соединений очищенный сток из резервуара очищенной воды насосами F65/125C (п. 6.1) подается на фильтр доочистки QTS-50/ALC (п. 6.2), далее на Ультрафиолетовые обеззараживатели УОВ-50С (п. 6.3) и накапливается в резервуаре чистой воды, который расположен под техническим павильоном, с габаритными размерами 12,3 м и 18,8 по оси на плане, 4,3 м в глубину.

Насос F65/125C



KTQ/1250x4/ALC

Лист

16

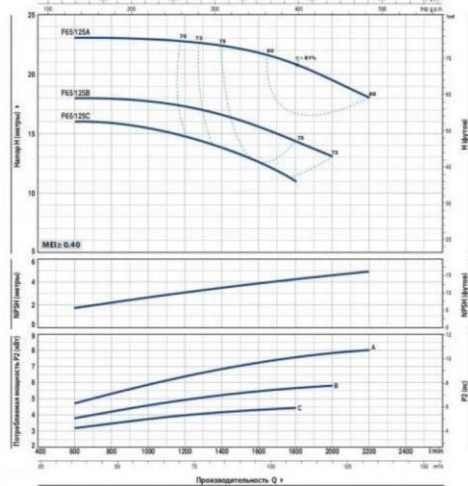
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

График зависимости Pedrollo F 65/125C

F65/125

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

50 Гц n=2900 об/мин H5=0 м



Нососы F65/125C имеют расход 60 кубических метров в час, при напоре 10 м.

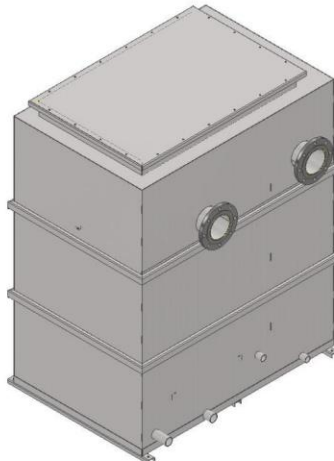
Управление насосами осуществляется поплавковыми выключателями. Включение насоса по поплавковому выключателю. Отключение всех насосов по нижнему поплавку (защита от сухого хода). Возможно ручное управление насосами с местного щита управления.

Перемешивающее устройство работает непрерывно. Включение/выключение возможно в ручном режиме с местного щита управления.

Дистанционное управление насосами группы и погружной мешалкой осуществляется с диспетчерского пункта через систему SCADA. Дистанционное управление не доступно в ручном режиме.

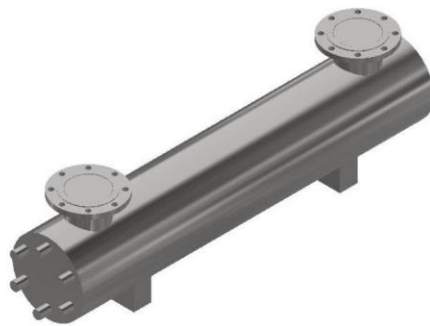
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист
						17
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата		

Фильтр доочистки QTS-50/ALC



Фильтр доочистки состоит из металлического корпуса, окрашенное в антикоррозионное покрытие. Фильтр загружен Биофильтром Матала, которая выполнена в виде листов плоской формы, состоящих из массива переплетенных между собой волокон прочного полимера. Эффективная технология фильтрации обеспечивает значительный свободный объем (достигающий 94 %) и возможность очищать максимальное количество стоков. Периодически биофильтр очищается мощным барбатированием, и шлам отправляется в резервуар Усреднитель, через дренажную линию. Фильтр имеет отсек для накопления чистой воды, которая используется для собственных нужд.

Ультрафиолетовые обеззараживатели УОВ-50С



При ультрафиолетовом обеззараживании очищенной воды используется ультрафиолетовое (УФ) излучение для уничтожения микроорганизмов, таких как бактерии, вирусы и другие патогены, присутствующие в сточных водах. УФ-излучение повреждает ДНК этих микроорганизмов, что предотвращает их размножение и делает их безвредными. Этот метод является эффективным и

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист 18

Изм. № подл.

Подп. и дата

Имя. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

4.1. Использование изделия

Нормальная бесперебойная работа электрооборудования возможна только при условии систематического наблюдения за аппаратурой, немедленного устранения возникших неполадок и постоянного технического ухода за электрооборудованием. Уход и техническое обслуживание агрегатов производится в соответствии с инструкцией производителя. Все работы по установке, монтажу, демонтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию должны выполняться в соответствии с действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», а также с руководствами по эксплуатации применённого оборудования, которые описываются в данном паспорте.

4.2. Действия в экстремальных ситуациях

При возникновении экстренных ситуаций необходимо отключить электропитание, далее действовать согласно инструкции по технике безопасности эксплуатирующей организации.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист	22
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1. Общие указания

Данные по обслуживанию приведены в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1. Периодичность обслуживания станции.

№ п/п	Наименование работ	Частота выполнения*	Действие
1	Контроль поступления стоков в установку	Ежедневно	
2	Визуальная проверка работы воздуходувок	Ежедневно	
3	Визуальная проверка работы аэрационной системы	Ежедневно	Убедится в наличии мелких пузырьков воздуха в слое воды. Вентили на воздухопроводах должны быть открыты
4	Отвод циркуляционного активного ила из вторичного отстойника в аэротенк	Осуществляется постоянно	Вентиль на воздухопроводах должен быть открыт
5	Отвод осадка из блока доочистки в резервуар усреднитель	Осуществляется после встряхивания аэрацией матала в фильтре	Открыть задвижку на трубопроводе в усреднитель
6	Проверка концентрации ила в аэротенке объемным способом	3 раза в неделю	-
7	Проверка количества растворенного кислорода в аэротенке и во вторичном отстойнике*	Ежедневно*	Проверка осуществляется при помощи опускания в слой воды кислородомера*
8	Удаление избыточного ила из вторичного отстойника		Открыть вентиль на трубопроводе откачать в отсек аэробного стабилизатора, откуда избыточный ил насосом подается на установку обезвоживания осадка
9	Обслуживание воздуходувок, установок УФ-обеззараживания и дозирования раствора коагулянта	Мероприятия указаны в паспортах на данное оборудование	-
10	Производственный контроль качества работы установки по основным показателям загрязнений, доза ила, иловой индекс, ХПК	1 раз в месяц*	-

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

KTQ/1250x4/ALC

Лист
23

11	Производственный контроль по микробиологическим показателям	В соответствии с МУ 2.1.5.800-99	-
12	Контроль температуры сточной воды в аэротенке*	Не реже 1 раза в сутки. Допустимая температура в пределах от +13°C до +40°C*	Проверка осуществляется при помощи пуска в слой воды датчика температуры*
13	Встряхивание блока биологической загрузки в блоке доочистки	Осуществляется периодически по мере биообрастания блока	
14	Отвод плавающих веществ из вторичного отстойника	Осуществляется по необходимости	

*-частота и необходимость выполнения корректируется технологом в процессе эксплуатации станции.

Рекомендации по хранению и использованию реагентов.

Коагулянт - $FeCl_3$ (40%) (Коагулянт хлорид железа (хлорное железо)). Предусмотрен для улучшения процесса удаления фосфатов, а также происходит укрупнение диспергированных, коллоидных примесей. Они превращаются в видимые человеческому глазу хлопья, которые образуются в процессе слипания мелких частиц. Позднее хлопья выпадают в осадок и удаляются.

Хранение и транспортировка: Являясь токсичным веществом, хлорное железо транспортируется и хранится в условиях повышенной безопасности с полным исключением повышенных температур. Из-за достаточно высокой химической активности, данное вещество обладает ограниченным сроком хранения, примерно равным шести месяцам.

Флокулянт - Предназначен для улучшения водоотдающей способности избыточного активного ила, при обезвоживании.

Хранение и транспортировка: не горит, не взрывается. При попадании воды становится скользким. Использовать средства защиты во время работы с веществом. При попадании на кожный покров смыть водой.

Расфасовывается в мешки по 25 кг. Перевозится наземным, водным и воздушным транспортом с учетом правил безопасности перевозки подобных грузов.

Хранят в закрытой заводской упаковке в сухом помещении. Исключить попадание ультрафиолетовых лучей.

5.2. Аналитический контроль

Ниже приведены периодичность и виды контроля технологических процессов по сооружениям.

Сточная вода, поступающая на сооружения, и очищенная сточная вода – 1 раз в декаду: температура, цвет, pH, прозрачность (очищенная вода), оседающие вещества по объему и массе, азот аммонийный, нитритный и нитратный, взвешенные вещества, окисляемость бихроматная, БПК₅, фосфаты, хлориды, сульфаты, СПАВ, нефтепродукты, железо, растворенный кислород (очищенная вода), плотный остаток и потеря при прокаливании.

Сточная вода, поступающая на сооружения - 2 раза в год - паразитологические показатели воды.

Подп. и дата	
Вам. инв. №	
Ина. № дубл.	
Подп. и дата	
Ина. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист
						24

Установка биологической очистки – 1 раз в месяц: влажность ила, зольность, азот аммонийный, нитритный и нитратный, фосфаты; 1 раз в декаду: pH, прозрачность, взвешенные вещества, окисляемость бихроматная, БПК5; 2 раза в декаду: иловый индекс, кривая скорости оседания, простейшие организмы; 1 раз в сутки: доза ила; концентрация растворенного кислорода (автоматически имеющимися приборами).

Осадки сточных вод из вторичных отстойников - 2 раза в год - паразитологические показатели.

Лабораторный контроль эффективности обеззараживания:

– сточная вода, поступающая на очистку и обеззараженная сточная вода – 1 раз в неделю: общие колиформные бактерии, колифаги; 1 раз в квартал: патогенные микроорганизмы;

– вода водоема выше выпуска и 500 м ниже выпуска – 1 раз в квартал: общие колиформные бактерии, колифаги, патогенные микроорганизмы.

5.3. Отбор проб

Отбор проб подвергнутой очистке воды выполняют из пробоотборника после установки УФ-обеззараживания станции очистки сточных вод. Отбор пробы сточной воды на входе в станцию необходимо осуществлять до места ввода трубопровода в комплекс биологической очистки.

5.4. Меры безопасности

При эксплуатации очистных сооружений необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в следующих документах:

- "Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений";
- "Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве";
- "Правила устройства электроустановок" (ПУЭ-76);
- "Правила технической эксплуатации электроустановок";
- Паспорт на насосы и технологического электрооборудования;
- Паспорт на панель управления.

Обслуживание должно производиться персоналом, который прошел специальное обучение на базе указанных документов и ознакомился с паспортом, руководством по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию применяемых насосов, электрической схемой шкафа управления насосами.

Рабочие или операторы, в функции которых входит обслуживание электрооборудования, должны быть обучены правилам безопасности и работы с электроустановками и иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй. Повторная проверка знаний правил технической эксплуатации для каждого рабочего проводится не реже одного раза в течение 2 лет.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

У рабочих мест должны быть вывешены технологические и электрические схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, плакаты и инструкции по технике безопасности. В особо опасных местах должны быть вывешены предупредительные и разъясняющие знаки и плакаты.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист
						25
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Вам. инв. №	Подп. и дата		

При эксплуатации электрооборудования необходимо соблюдать правила безопасности, изложенные в паспорте на данное оборудование.

Запрещается использовать открытый огонь, курить, пользоваться невзрывозащищенными электроприборами при спуске во внутрь корпусов сооружений, в виду возможности образования взрывоопасной смеси паров нефтепродуктов в воздухе.

Электробезопасность

Присоединение электрооборудования к панели управления должно быть осуществлено в соответствии с Правилами устройства электроустановок. Необходимо периодически (1 раз в год) проверять соответствие фактического сопротивления заземляющего контура расчетному. При проведении работ он должен быть отключен от сети в соответствии с Правилами эксплуатации электроустановок.

5.5. Проверка работоспособности изделия

Проверка работоспособности выполняется при запуске. Дальнейшая эксплуатация не требует проверки работоспособности станции до возникновения аварийной ситуации.

Следующая проверка работоспособности выполняется после устранения причины возникновения аварийной ситуации.

Проверка работоспособности приборов и машин, установленных в сооружениях, выполняется в соответствии с технической документацией, прилагаемой к ним.

5.6. Консервация

В случае непрерывной эксплуатации консервация не требуется. В случае периодичной эксплуатации консервация заключается в следующем: убедившись в отсутствии поступления сточных вод в установку, необходимо опорожнить резервуары (откачав воду за пределы здания при помощи входящего в комплект поставки дренажного насоса), заполненные жидкостью. Корпуса сооружений внутри также нужно очистить от грязи. Электрооборудование внутри технологического павильона также нужно помыть, осмотреть на наличие повреждений.

Расконсервация выполняется в следующем порядке: установка агрегатов на места, подключение электрооборудования, осмотр корпуса на наличие мусора, пробный запуск.

5.7. Техническое обслуживание составных частей изделия

5.7.1. Демонтаж и монтаж

При работе комплекса сооружения монтажу и демонтажу подвергается только электрооборудование, остальное оборудование не требует демонтажа/монтажа при эксплуатации.

5.7.2. Регулирование и испытание

В испытуемом оборудовании создается пробное давление (во избежание гидроударов и внезапных аварийных ситуаций это производится медленно и

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист
						26

плавно), превышающее рабочее. При этом тщательно контролируют рост давления по поверенным манометрам или каналам измерений, на этом этапе допускается колебание давления вследствие изменения температуры жидкости. В процессе набора давления в обязательном порядке должны быть приняты меры для исключения скопления газовых пузырей в полостях, заполненных жидкостью. Затем, в течение так называемого времени выдержки, оборудование находится под повышенным давлением, оно не должно падать вследствие не плотности испытываемого оборудования, что также внимательно отслеживается. После чего давление снижается до рабочего. На протяжении этих этапов персонал должен находиться в безопасном месте, нахождение рядом с испытываемым оборудованием запрещено. После снижения давления персонал проводит визуальный осмотр оборудования и трубопроводов в доступных местах.

Оборудование и трубопроводы считаются выдержавшими гидравлические испытания, если в процессе испытаний и при осмотре не обнаружено течей жидкости и разрывов металла, в процессе выдержки падения давления не выходило за пределы, объясняемые колебаниями давления вследствие изменения температуры жидкости, а после испытаний не выявлено видимых остаточных деформаций. Данные фиксируются в актах гидравлических испытаний.

5.7.3. Осмотр и проверка

Состояние запорной арматуры оценивается визуально, пробным закрытием и открытием задвижки. Состояние агрегатов оценивают визуально, по показаниям панели управления и по наличию или отсутствию нехарактерного шума и вибраций. В случае наличия одного из показателей ненормальной работы необходимо извлечь из станции агрегаты, помыть их, осмотреть на наличие повреждений.

5.8. Очистка и окраска

При эксплуатации комплекса сооружений окраска каких-либо его частей требуется только в случае повреждения антикоррозионного покрытия.

Очистка корпусов и агрегатов производится чистой водой из шланга без использования моющих средств. Также можно применять щетки и другие приспособления для мытья и чистки оборудования.

При отсутствии централизованных источников водоснабжения рядом со станцией использовать поливочные, либо пожарные машины.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист	27
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Вам. инв. №	Подп. и дата			

6. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

6.1. Общие указания

Текущий ремонт заключается в замене расходных и изнашивающихся материалов электрооборудования. Перечень заменяемых материалов, а также сроки эксплуатации до замены указаны в технических паспортах агрегатов. Текущий ремонт осуществляют специализированные организации, имеющие разрешения на данный вид работ.

Внутренние трубопроводы, направляющие трубы не требуют текущих ремонтов. Необходимо следить за тем, чтобы крепления направляющих не разбалтывались, в этом случае необходимо затянуть крепежные изделия гаечными ключами.

6.2. Меры безопасности

- При выполнении ремонтных работ персонал должен иметь необходимую квалификацию на выполнение работ по обслуживанию и ремонту данного вида оборудования.

- Эксплуатация электрооборудования без защитных устройств строго запрещена.

- Следует проверить наличие и функционирование всех защитных устройств.

- Следует обеспечить свободный проход для эксплуатации.

- Самостоятельное выполнение работ одним человеком запрещено.

- Перед установкой или техобслуживанием следует отключить и заблокировать подачу электропитания.

- Перед работой с агрегатами и его элементами необходимо дождаться их остывания.

- Если система находится под давлением, открывать выпускные или продувочные клапаны и пробки запрещено. Перед демонтажем, снятием заглушек или отсоединением трубопроводов необходимо отключить электрооборудование от системы и сбросить давление.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист	28
Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			

7. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

7.1. Меры безопасности

При проведении строительно-монтажных работ необходимо выполнение ряда мероприятий обеспечивающих безопасное проведение работ и соблюдения требований по охране труда и технике безопасности.

Перед началом строительно-монтажных работ необходимо:

- Выполнить ограждение строительной площадки для исключения проникновения в зону проведения работ посторонних лиц.
- Провести подбор грузоподъемных кранов, грузозахватных приспособлений, землеройных машин для безопасного выполнения СМР.
- Провести инструктаж рабочего персонала, занятого в выполнение работ об особенностях проведения работ по монтажу данного оборудования.
- Организовать место складирования строительных материалов, и оборудования.

При выполнении работ по разработке грунта выполнять мероприятия по предотвращению обрушения грунта стенок котлована посредством устройства шпунта, укрепление откосов, выполнение крутизны откосов в зависимости от вида грунта и глубины выемки.

При производстве строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в следующих документах:

- «Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений»;
- «Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве»;
- «Правила устройства электроустановок" (ПУЭ-76)»;
- «Паспорт на агрегаты и электрическая схема шкафа управления».

Монтаж технологического оборудования и агрегатов должен производиться специально обученным персоналом. Рабочий персонал, в функции которого входит монтаж и обслуживание электрических механизмов, должен быть обучен правилам безопасной работы с электроустановками и иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй. Каждые два года производится повторная проверка знаний правил технической эксплуатации для каждого рабочего. Персонал, обслуживающий комплекс должен быть обеспечен всем необходимым оборудованием, средствами индивидуальной защиты, приспособлениями и т.д. При эксплуатации электрического и подъемно-транспортного оборудования необходимо соблюдать правила безопасности, изложенные в соответствующих паспортах.

7.2. Монтаж комплекса

Монтаж комплекса выполняется в соответствии с проектно-сметной документацией, разработанной организацией, имеющей соответствующий допуск СРО.

При выполнении проектной документации необходимо предусмотреть требования, отраженные в задании на привязку оборудования к наружным инженерным коммуникациям. Задание на привязку оборудования является приложением к паспорту.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист	29
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			

8. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Модель: KTQ/1250x4/ALC производительностью 5000 м3/сут;

Заказчик:

Дата выдачи: _____ 2025 г.

8.1. Перечень условий гарантии

- Монтаж оборудования согласно инструкции;
- Эксплуатация оборудования согласно инструкции;
- Обеспечить правильность подключения оборудования;
- Соответствие параметров количества стоков и высоты подъема заявленному расчету.
- Исключить попадание в установку строительного мусора;
- Температура жидкости для стандартных насосов (без дополнительной системы охлаждения, более мощного привода, специального материала уплотнительных элементов и т.д.), не должна превышать 40 0С;
- Плотность жидкой среды не более 1100 кг/м3;
- Водородный показатель pH перекачиваемой среды (жидкости) - 5,5–10;

8.2. Гарантии изготовителя

Гарантийный срок со дня запуска в эксплуатацию, при производстве монтажа заводом-изготовителем:

- на металлическое оборудование станции – 2 года;
- на запорно-регулирующую арматуру - 1 год;
- на электрооборудование – 1 год.

Примечание: при производстве монтажных работ сторонними организациями данные гарантийные сроки действуют со дня продажи оборудования.

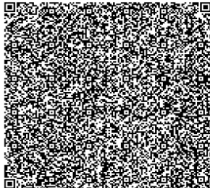
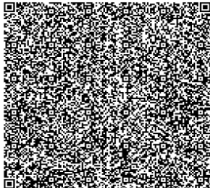
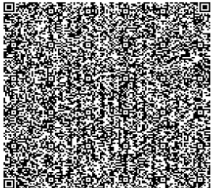
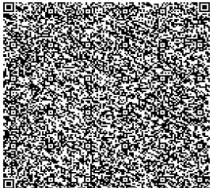
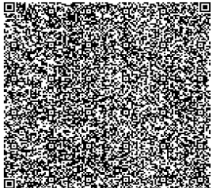
За справочной информацией обращаться по тел.: 8 (708) 939 2893

Автор и разработчик
технологической линии очистки

Өтеғали Н.М.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	KTQ/1250x4/ALC	Лист
						31
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ И - КОПИЯ ЛИЦЕНЗИИ ТОО «ABC ENGINEERING»

		17010128
		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ		
<u>05.06.2017 года</u>		<u>01931P</u>
Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "ABC Engineering" 090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, МИКРОРАЙОН ЖАҢА ОРДА, дом № 11., 89., БИН: 150840001620 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)	
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)	
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)	
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)	
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)	
Руководитель (уполномоченное лицо)	АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))	
Дата первичной выдачи		
Срок действия лицензии		
Место выдачи	<u>г.Астана</u>	
		

17010128



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01931P

Дата выдачи лицензии 05.06.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ABC Engineering"

090014, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, МИКРОРАЙОН ЖАҢА ОРДА, дом № 11., 89., БИН: 150840001620

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

Производственная база

ТОО «ABC Engineering», Западно-Казахстанская область г.Уральск, мкр -н Жана Орда, 11 дом, 89 кв.

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

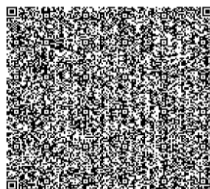
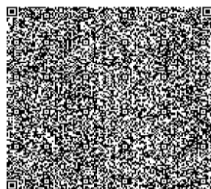
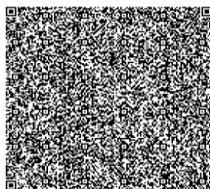
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



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