



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



«ЭЛКОН» Жауапкершілігі шектеулі
серіктестіктігі Қазақстан Республикасы,
Шымкент қаласы, Моминов көшесі №86,
E-mail: elcon@elcon.kz, info@elcon.kz
тел. 8(7252)48-33-91, факс: 8(7252)48-31-
37



СТ РК
ИСО 9001-
2009

Товарищество с ограниченной
ответственностью «ЭЛКОН» Республика
Казахстан, г. Шымкент, ул.Моминова 86.
E-mail: elcon@elcon.kz, info@elcon.kz
тел. 8(7252)48-33-91, факс: 8(7252)48-31-37

СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ КС-10 АРАЛЬСКОГО ЛПУ»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1011469-2024-1-310-0-00-000-ОВВ

ТОМ I

2025 г.

АННОТАЦИЯ

Отчет о возможных воздействиях «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ» выполнен на основании:

- 1) Экологического кодекса РК от 02 января 2021 г. № 400-VI;
- 2) Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- 3) ТЭО «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ»;
- 4) Заключение о сфере охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано Комитетом экологического регулирования и контроля МЭИП РК № KZ22VWF00431703 от 30.09.2025 г.

• **Заказчик намечаемой хозяйственной деятельности –АО «Интергаз Центральная Азия» в лице Филиала УМГ «Актобе». Реквизиты:** БИН 970740000392, юридический адрес - 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район "Есиль", улица АЛИХАН БОКЕЙХАН, здание № 12;

• **Генеральная проектная организация и разработчик Раздела «Охрана окружающей среды» ТОО «Элкон». Реквизиты:** БИН: 971040002366, юридический адрес 010000, Республика Казахстан, г. Шымкент, ул. Моминова 8Б. Лицензия на право выполнения работ природоохранного характера представлена в Приложении 1.

В соответствии с планом развития газовой отрасли Республики Казахстан на 2025 – 2029 годы, одним из направлений по расширению и модернизации газотранспортной инфраструктуры РК является «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ».

В свою очередь, строительство комбинированной компрессорной станции «КС-10» входит в состав мероприятий для обеспечения транспортировки газа с МГ «Бухара -Урал» и из/в ПХГ «Бозой» (отбор/закачка) с последующей подачей на вход КС-1 «Бозой» МГ «ББШ», 1 и 2-ая (проектируемый) нитки МГ «ББШ» и МГ «Бухара -Урал».

Период строительства

Объем строительства разделен на два пусковых комплекса.

Продолжительность строительства составляет:

Пусковой комплекс -1. Начало работ с января 2027 г, продолжительность 11 месяцев.

В рамках 1-го пускового комплекса будут построены: линейная компрессорная станция, площадка сбросных свечей, линейная часть, площадка пруда-испарителя и пожарное депо.

Пусковой комплекс -2. Начало работ с января 2028 г, продолжительность 12 месяцев.

В рамках 2-го пускового комплекса будет построена дожимная компрессорная станция.

Объемы строительно-монтажных работ будут определены Проектом организации строительства. Объемы воздействия на окружающую среду определены на основании материалов Рабочего проекта и нормативно-методической документации.

Пусковой комплекс-1 предполагается 43 источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 13 ед, неорганизованных – 30 ед.

21,77713915 г/сек; 275,002915839 т/период.

Пусковой комплекс-2 предполагается 30 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 7 ед, неорганизованных – 23 ед.

Выбросы загрязняющих веществ могут составить до 11,0626249 г/сек; 85,8535482496 т/период.

По результатам рассеивания загрязняющих веществ от строительства проектируемого объекта превышений ПДК загрязняющих веществ в жилой зоне п. Бозой нет.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве проектируемого объекта не производится.

Источник водоснабжения в период строительства проектируемых объектов существующая система водоснабжения п. Бозой.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалеты и септики. Для нужд строителей предусмотрены биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями. Вода после гидроиспытаний и водоотлива, также преедается на утилизацию по договору специализированными организациями.

**Объемы накопления отходов производства и потребления на период строительства
Пусковой комплекс-1, 2027 г.г.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1326,392
в том числе отходов производства	-	1257,992
отходов потребления	-	68,4

**Объемы накопления отходов производства и потребления на период строительства
Пусковой комплекс-2, 2028 г.г.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	356,79
в том числе отходов производства	-	333,94
отходов потребления	-	22,85

Период эксплуатации

Эксплуатация новой КС-10 Аральского ЛПУ планируется с 2028 года, после ввода в эксплуатацию объектов первого пускового комплекса - ЛКС, площадки сбросных свечей, пруда-испарителя, пожарного депо и линейной части.

В 2029 года в эксплуатацию планируется ввести в рамках окончания работ второго пускового комплекса и площадку ДКС.

Объемы воздействия на окружающую среду определены на основании материалов технико-экономического обоснования и нормативно-методической документации.

На период эксплуатации выявлено 90 источников загрязнения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из них:

Пусковой комплекс 1 - 59 организованных источников загрязнения и 5 неорганизованных источников загрязнения.

Пусковой комплекс 2 - 26 организованных источников.

По результатам рассеивания загрязняющих веществ все загрязняющие вещества от источников загрязнения рассеиваются до 1 ПДК в границах расчетной санитарно-защитной зоны.

Всего на период эксплуатации объемы выбросов загрязняющих веществ для новых источников загрязнения составляют:

2028 год - 71,2953936 г/сек и 1101,1708139 т/год.

2029-2034 г.г. – 96,3707225 г/сек и 1895,48655317 т/год.

Источник водоснабжения проектируемых объектов существующая система водоснабжения п. Бозой.

Объем сбросов загрязняющих веществ в пруд-испаритель после очистных сооружений составляют по 2-м выпускам **945,3 г/час 3,09150912 т/год.**

Объемы накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2027-2034 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	274,9802	274,9802
в том числе отходов производства	270,6992	270,6992
отходов потребления	4,281	4,281

В соответствии с Приложением 6 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 минимальный санитарный разрыв для компрессорных станций для трубопроводов диаметром 1000-1200 мм и выше составляет не менее 700 м до населенных пунктов.

Расчетную (предварительную) санитарно-защитную зону проектируемой новой КС-10 Аральского ЛПУ предлагается установить размером не менее 1000 м от границы территории, т.к. по результатам расчета рассеивания на этом расстоянии предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ достигают безопасных для здоровья людей значений. Санитарно-защитная зона размером 1000 м соответствует 1-му классу санитарной опасности.

В соответствии с Приложением 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду

обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 минимальный санитарный разрыв для трубопроводов диаметром 1000-1200 мм и выше составляет не менее 300 м до населенных пунктов.

При соблюдении всех технологических проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду от строительства и эксплуатации новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ будет в пределах допустимого воздействия. При соблюдении всех технологических проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду от строительства и эксплуатации проектируемой новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ будет в пределах допустимого воздействия.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМ I

ВВЕДЕНИЕ	14
1. ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	17
2. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	19
3. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
3.1. Географическое и административное положение района работ	20
4. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА	26
4.1. Геоморфология и рельеф.....	26
4.2. Природно-климатические условия района работ	26
4.3. Характеристика водных ресурсов.....	30
4.4. Недра, земельные и почвенные ресурсы.....	34
4.5. Биоразнообразие	35
4.6. Характеристика природной ценности района работ	36
4.7. Объекты историко-культурного значения	36
4.8. Радиационная обстановка.....	36
4.9. Социально-экономические условия.....	36
4.10. Качество окружающей среды района работ.....	38
5. КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	38
6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА.....	39
7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	42
8. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	42
8.1. Обоснование выбранного варианта.....	42
8.2. Краткая характеристика.....	44
8.3. Потребность объекта в топливно-энергетических ресурсах	47
8.4. Характеристика линейной части газопровода.....	48
8.4.1. Очистка полости, испытание газопровода на прочность и проверка на герметичность.....	48
8.4.2. Линейная запорная аппаратура.....	49
8.4.3. Узлы подключения КС-10.....	49

8.5. Техничко-технологические решения по компрессорной станции	50
8.5.1. Линейная компрессорная станция	50
8.6. Дожимная компрессорная станция (ДКС).....	58
8.7. Технологические и гидравлические расчеты КС.....	64
8.8. Генеральный план.....	67
8.8.3. Линейная часть	80
8.8.4. Пруд-испаритель.....	97
8.9. Решения по отоплению, вентиляции, кондиционированию	100
8.10. Решению по водоснабжению, канализации, пожаротушению.....	105
8.10.1. Система водоснабжения	105
8.10.2. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения	105
8.10.3. Система противопожарного водоснабжения	107
8.10.4. Схема поливочного водоснабжения	108
8.10.5. Система канализации	108
8.11. Решения по электроснабжению и электрооборудованию.....	110
8.12. Электрохимзащита	115
8.13. Телекоммуникации	117
8.14. Решения по автоматизации управления технологическими процессами	118
8.15. Автоматическое пожаротушение, пожарная сигнализация и газообнаружение.....	119
8.16. Решения для антитеррористической защищенности	121
8.17. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природно-техногенного характера	122
8.18. Организация строительства.....	127
8.18.1. Продолжительность строительства	127
8.18.2. Потребность персонала для строительных работ	127
8.18.3. Обеспечение материальными ресурсами.....	128
8.18.4. Подготовительные работы	129
8.18.5. Потребность в машинах и механизмах.....	130
8.18.6. Строительные работы	131
8.18.7. Рекультивация	138
8.19. Охрана труда и техника безопасности, пожарная безопасность.....	139
9. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ	143
10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	143
10.1. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства. Ожидаемый вид, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду.....	143

10.1.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства	144
10.1.2. Передвижные источники на период строительства	155
10.1.3. Аварийные выбросы в период строительства	155
10.1.4. Результаты расчетов выбросов на период строительства	156
10.1.5. Результаты расчета рассеивания выбросов вредных веществ на период строительства. Область воздействия	191
10.1.6. Объем допустимых выбросов на период строительства	196
10.1.7. Организация контроля за выбросами на период строительства	205
10.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду	227
10.2.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации	228
10.2.2. Передвижные источники на период эксплуатации	237
10.2.3. Аварийные и залповые выбросы в период эксплуатации	237
10.2.4. Результаты расчетов выбросов на период эксплуатации	247
10.2.5. Результаты расчета рассеивания выбросов вредных веществ на период эксплуатации	284
10.2.6. Объемы допустимых выбросов на период эксплуатации	291
10.2.7. Организация контроля за выбросами на период эксплуатации	311
10.3. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	332
11. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	333
11.1. Воздействие на водные ресурсы в период строительства. Ожидаемый вид, характеристика воздействия и количество эмиссий в окружающую среду	333
11.2. Воздействие на водные ресурсы в период эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика воздействия и количество эмиссий в окружающую среду	335
11.3. Водный баланс объекта	339
11.4. Пруд-испаритель	346
11.5. Расчет допустимых сбросов загрязняющих веществ	347
11.6. Характеристика воздействия осуществления намечаемой деятельности по отношению к водным объектам, в водоохранных зонах и полосах	351
11.7. Мероприятия по защите от загрязнения поверхностных и подземных вод	352
12. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	354
12.1. Воздействия на недра в период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика воздействия и количество эмиссий	354
12.2. Воздействие на земельные ресурсы в период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика воздействия и количество эмиссий	354

12.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия на почвенный покров.....	356
13. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ.....	357
13.1. Воздействие намечаемой деятельности на растительный мир в период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика воздействия	357
13.2. Воздействие на животный мир в период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика воздействия.....	357
13.3. Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	358
14. ФИЗИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	360
14.1. Шумовое воздействие на период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид и характеристика воздействия	360
14.2. Воздействие вибрации на период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид и характеристика. 370	
14.3. Воздействие электромагнитного излучения в период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид и характеристика воздействия.	371
14.4. Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия физических факторов и электромагнитного воздействия	372
15. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКА И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	373
15.1. Обоснование предельного объема образования и накопления отходов производства и потребления на период строительства	373
15.2. Расчет образования отходов производства и потребления на период эксплуатации.....	381
15.3. Характеристика отходов	391
15.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду	407
16. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	408
16.1. Управление отходами.....	408
17. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	414
17.1. Воздействие на социально-экономическую среду	414
17.2. Оценка воздействия на здоровье населения.....	415
18. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ЗНАЧЕНИЯ	416
18.1. Воздействие на объекты историко-культурного значения.....	416
19. РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	417
19.1. Радиационные воздействия на период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид и характеристика воздействия.....	417
20. КАТЕГОРИЯ ОБЪЕКТА	417
21. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА, САНИТАРНЫЙ РАЗРЫВ, ОХРАННАЯ ЗОНА.....	418
22. ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ..	421
22.1. Возможные аварийные ситуации и опасные природные явления, возможные существенные вредные воздействия.....	421

22.2. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	428
23. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	431
24. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	432
24.1. Общие сведения	432
24.2. Предложения по организации производственного экологического контроля и мониторинга на период строительства	438
24.2.1. Предложения по организации контроля за состоянием атмосферного воздуха 439	
24.2.2. Предложения по организации контроля за состоянием водных ресурсов.....	439
24.2.3. Предложения по организации контроля за состоянием недр и земельных ресурсов	440
24.2.4. Предложения по организации контроля за состоянием почвенно-растительного покрова	442
24.2.5. Предложения по организации контроля за состоянием животного мира.....	442
24.2.6. Предложения по организации контроля за соблюдением правил по обращению с отходами	443
24.2.7. Предложения по радиационному контролю	443
24.2.8. Предложения по организации контроля за предотвращением аварийных ситуаций	443
24.3. Предложения по организации производственного экологического контроля и мониторинга на период эксплуатации	443
24.3.1. Предложения по организации контроля за состоянием атмосферного воздуха 444	
24.3.2. Предложения по организации контроля за состоянием водных ресурсов.....	444
24.3.3. Предложения по организации контроля за состоянием почвенно-растительного покрова	446
24.3.4. Предложения по организации контроля за состоянием животного мира.....	447
24.3.5. Предложения по организации контроля за соблюдением правил по обращению с отходами	447
24.3.6. Предложения по радиационному контролю	447
24.3.7. Предложения по мониторингу воздействий.....	447
24.3.8. Предложения по организации контроля за предотвращением аварийных ситуаций	452
25. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	452

25.1. Методы оценки воздействия намечаемой деятельности	452
25.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух	454
25.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы.....	455
25.4. Оценка воздействия намечаемой деятельности на недра и земельные ресурсы	455
25.5. Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров.....	456
25.6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир.....	457
25.7. Оценка воздействия отходов образованных в результате намечаемой деятельности.....	458
25.8. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду	459
25.9. Комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации.....	459
25.10. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду	461
26. ПЛАТА ЗА НЕГАТИВНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	461
26.2 Расчет платы за размещение отходов.....	462
27. СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА.....	462
28. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЛУЧАЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	462
29. КУМУЛЯТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	463
30. ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	463
31. ОБЩЕСТВЕННЫЕ СЛУШАНИЯ.....	463
32. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ.....	464
33. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	465
34. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	465
1.	474
2.	474
3.	474
4.	474
5.	474
6.	474
7.	474
Период рекультивации.....	475
Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации	475
35. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ТРУДНОСТИ.....	481
36. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ И ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	481
37. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	483
Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование	484

Приложение 2. Заключение о сфере охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано Комитетом экологического регулирования и контроля МЭиПР РК № KZ22VWF00431703 от 30.09.2025 г.	486
Приложение 3. Постановление Акима Шалкарского района № KZ02VBM03148816 от 10.09.2025 г.	495
Приложение 4. Письмо Об отсутствии сибиреязвенных захоронений №ЗТ-2025-03463780 от 22.10.2025 г.	496
Приложение 5. Письмо Жайык-Каспийской бассейновой инспекции.....	498
Приложение 6. Письмо КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия» № 109 от 11.09.2025 г. о согласовании археологического заключения АЕС-531 от 08.09.2025 г.	500
Приложение 7. Протокола радиологического обследования ТОО «БИООРТА» №86-Р – 91-Р от 11.09.2025 г.	504
Приложение 8. Письмо РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №ЗТ-2025-02835139 от 03.09.2025 г.	510
Приложение 9. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации № 06-62-1475 от 16.07.2025 г. Выданные АО «Интергаз Центральная Азия»	512
Приложение 10. Технологические условия на подключение к сетям электроснабжения выданные: 1) филиалом АО НК «КТЖ» «Дирекция магистральной сети» №УЭ-18-03/УЖ/20809 от 22.08.2025 г. , 2) выданные АО «Интергаз Центральная Азия» №07-62-2004 от 26.09.2025 г.	516
Приложение 11. Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» № 03-3-04/1645. 66BBB73B6F7549FC. от 29.05.2025 г.	525
Приложение 12. Справка о фоновых концентрациях ЗВ от РГП на ПХВ «Казгидромет» от 24.10.2025 г.	528
Приложение 13. Письмо о начале строительно-монтажных работ № 48-1-48-11-1497 от 20.08.2025 г.	529
Приложение 14. Техническое задание для ОВВ.....	530
Приложение 16. Письмо №ЗТ-2025-03488449 от 16.10.2025 г. и акт обследования зеленых насаждений №8449 от 16.10.2025 г. выданным ГУ «Шалкарский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД»	535
Приложение 17. Заключение об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки выданные ГУ "Управление индустриально-инновационного развития Актюбинской области" № J-13107-NOA, № J-13109-NOA, № J-13111-NOA, № N-13113-NOA от 21.08.2025 г.	538

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ» выполнен на основании:

- 1) Экологического кодекса РК от 02 января 2021 г. № 400-VI;
- 2) Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
- 3) ТЭО «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ»;
- 4) Заключение о сфере охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано Комитетом экологического регулирования и контроля МЭИПР РК № KZ22VWF00431703 от 30.09.2025 г.

В соответствии с планом развития газовой отрасли Республики Казахстан на 2025 – 2029 годы, одним из направлений по расширению и модернизации газотранспортной инфраструктуры РК является «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ».

Цель проекта: Строительство современной компрессорной станции КС-10 необходимо для эффективной эксплуатации ПХГ "Бозой" и его интеграции в систему МГ "Бухара-Урал" и МГ "ББШ" в целях:

- 1) обеспечения оптимальных параметров давления и расхода газа при отборе газа из ПХГ в отопительный период;
- 2) безопасной транспортировки с МГ «Бухара -Урал» и из/в ПХГ «Бозой» (отбор/закачка) с последующей подачей на вход КС-1 «Бозой» МГ «ББШ», 1 и 2-ая (проектируемая) нитки МГ «ББШ» и МГ «Бухара -Урал» с учетом транзита газа с сторону КС-12;
- 3) решения проблемы сезонной неравномерности потребления газа в осенне-зимний период.

Потребность в строительстве новой КС с газоперекачивающими агрегатами нового поколения связана с тем, что существующие ГПА типа ГТ-700-5 отработали назначенный ресурс 70 000 мото/часов. В данный момент средняя наработка агрегатов с начала эксплуатации более 164 000 мото/часов. На действующем турбо-компрессорном цехе эксплуатируется физически и морально устаревшие оборудования, дальнейшее поддержание их в рабочем состоянии не целесообразно. Продление моторесурса узлов и деталей ГПА не безопасно для производства и жизни работников. Компания ЗАО «Невинтермаш» г. Санкт- Петербург с 2002 года дважды продлевали моторесурсы узлов и деталей ГПА.

Положительный эффект от реализации проекта:

1. Обеспечение безопасной транспортировки газа по магистральным газопроводам «Бухара-Урал» и «Бейнеу-Бозой-Шымкент»;
2. Эффективная и безопасная эксплуатация подземного хранилища газа «Бозой»;
3. Обеспечение бесперебойного снабжения потребителей природным газом вне зависимости от форс-мажорных обстоятельств, сезонных и суточных неравномерностей, а также обеспечения резервов для стабильности его поставок;
4. Увеличение мощностей газовой отрасли по переработке и бесперебойной поставке газа для покрытия потребностей внутреннего рынка Казахстан и обеспечения энергетической безопасности Республики Казахстан.

Основные характеристики новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ

- Производительность: 27 млрд м³/год, что обеспечивает значительную пропускную

способность для транспортировки природного газа.

- **Функциональность:** КС-10 предназначена для закачки и отбора природного газа в/из ПХГ «Бозой» с возможностью работы в реверсном режиме, подачи природного газа в МГ "Бейнеу-Бозой-Шымкент" и "Бухара-Урал" для обеспечения природным газом потребителей Актюбинской области, южных регионов Республики Казахстан, г.Астана (по МГ «Сары-Арка») и экспорта газа.

- **Источник газа:** Использование природного газа казахстанского происхождения соответствует национальным приоритетам по развитию внутренней добычи и переработки.

Разработка Отчета о возможных воздействиях осуществляется **в целях обеспечения экологически безопасной эксплуатации и строительства проектируемой новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ в Бозойском с.о., Шалкарского района, Актюбинской области.** В рамках разработки Отчета произведена экологическая оценка возможного негативного влияния на все компоненты природной среды, разработаны природоохранные мероприятия, обеспечивающие экологический контроль за состоянием природной среды, произведен предварительный прогноз возможных аварийных ситуаций и разработаны способы их ликвидации.

Отчет о возможных воздействиях включает в себя следующую информацию:

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

Таблица-1 Исходные данные и сведения о проведенных согласованиях проектных решений

№№ п/п	Наименование и номер документа	Организация выдавшая документ	Дата документа
1	Заключение о сфере охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ22VWF00431703	Комитет экологического регулирования и контроля МЭиПР РК	от 30.09.2025 г.
2	Постановление № Z02VBM03148816	Акимат Шалкарского района	от 10.09.2025 г.
3	Письмо Об отсутствии сибиреязвенных захоронений №ЗТ-2025-03463780	ГУ «Управления ветеринарии Актюбинской области»	от 22.10.2025 г.;
4	Письмо о расположении объекта за границами водоохраных зон и	Жайык-Каспийская бассейновая инспекция	от 24.10.2025 г.

	полос №ЗТ-2025-03489337		
5	Письмо № 109 о согласовании археологического заключения АЕС-531 от 08.09.2025 г.	КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия»	от 11.09.2025 г.
6	Письмо №ЗТ-2025-02835139 о расположении проектируемого объекта за границами ООПТ и земель ГЛФ, отсутствии краснокнижных животных и растений.	РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"	от 03.09.2025 г.
7	Протокола радиологического обследования №86-Р – 91-Р	ТОО «БИООРТА»	от 11.09.2025 г.
8	Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации № 06-62-1475	АО «Интергаз Центральная Азия»	от 16.07.2025 г.
9	Технологические условия на подключение к сетям электроснабжения №УЭ-18-03/УЖ/20809	Филиал АО НК «КТЖ» «Дирекция магистральной сети»	от 22.08.2025 г.
10	Технологические условия на подключение к сетям электроснабжения №07-62-2004	АО «Интергаз Центральная Азия»	от 26.09.2025 г.
11	Письмо № 03-3-04/1645. 66BBV73B6F7549FC.	РГП на ПХВ «Казгидромет»	от 29.05.2025 г.
12	Справка о фоновых концентрациях ЗВ	РГП на ПХВ «Казгидромет»	от 24.10.2025 г.
13	Письмо о начале строительно-монтажных работ № 48-1-48-11-1497	АО «Интергаз Центральная Азия»	от 20.08.2025 г.
14	Письмо №ЗТ-2025-03488449 и акт обследования зеленых насаждений №8449	ГУ «Шалкарский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД»	от 16.10.2025 г.
15	Заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки № J-13107-NOA, № J-13109-NOA, № J-13111-NOA, № N-13113-NOA	ГУ "Управление индустриально-инновационного развития Актюбинской области"	от 21.08.2025 г.

При разработке данного Отчета в основу положено сведение до минимума ущерба окружающей среде при капитальном ремонте объекта и эксплуатации проектируемых объектов, а также обеспечение здоровых и безопасных условий труда обслуживающего персонала.

Настоящий документ подготовлен в соответствии с требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, обзор которых представлен в главе 1 ОБВ.

1. ОБЗОР ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ И НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Законодательство Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды

Основным документом по охране окружающей среды в Республике Казахстан является **Экологический Кодекс Республики Казахстан** (от 2 января 2021 г. № 400-VI).

Настоящий Кодекс регулирует общественные отношения в сфере взаимодействия человека и природы (экологические отношения), возникающие в связи с осуществлением физическими и юридическими лицами деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на окружающую среду.

Требования Экологического Кодекса направлены на обеспечение экологической безопасности Республики Казахстан, предотвращение вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на естественные экологические системы, а также на сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. Кодексом определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организации в области охраны окружающей среды. Поэтому осуществление любой деятельности должно руководствоваться строгим соблюдением экологических требований по охране окружающей среды, экологического контроля и экспертизы, изложенным в данном документе.

Под намечаемой деятельностью в Экологическом Кодексе понимается намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством и дальнейшей эксплуатацией производственных и иных объектов, с иного рода вмешательством в окружающую среду, в том числе путем проведения операций по недропользованию, а также внесением в такую деятельность существенных изменений.

5) Основой для подготовки материалов «Отчета о возможных воздействиях» послужило Заключение о сфере охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано Комитетом экологического регулирования и контроля МЭИП РК № KZ22VWF00431703 от 30.09.2025 г. (Приложение 2).

В соответствии с Главой 7 Экологического Кодекса Республики Казахстан и **Инструкцией по организации и проведению экологической оценки** (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) **Проектная документация по намечаемой деятельности должна содержать раздел «Охрана окружающей среды».** Раздел «Охрана окружающей среды» подлежит экологической оценке по упрощенному порядку (ст. 49 Раздела 7 Экологическим Кодексом и п. 17,18,119 Инструкции по организации и проведению экологической оценки).

- Определение водного фонда РК, компетенция органов управления в области регулирования водных отношений, а также использование водных объектов даны в **Водном Кодексе РК** (от 9 апреля 2025 года № 178-VIII). В Кодексе определен порядок проведения работ

на водоемах и водотоках, на территориях водоохраных зон, а также виды водопользования и условия их осуществления, включая плату за пользование водными ресурсами.

Нарушение экологических требований при хозяйственной и иной деятельности повлечёт за собой ответственность, регламентирующуюся Главой 13 «Экологические уголовные правонарушения» Уголовного Кодекса РК и Главой 21 «Административные правонарушения области охраны окружающей среды, использования природных ресурсов» Кодекса РК об административных нарушениях.

Класс опасности отходов, образующихся в процессе деятельности, определяется Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. **«Об утверждении Классификатора отходов».**

Порядок установления экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды в ходе осуществления государственного контроля нарушений законодательства в области охраны окружающей среды определен в **Разделе 5 Экологического Кодекса.**

Расчет платы за загрязнение окружающей среды в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, а также от хранения отходов проводится в соответствии с **"Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду"** (Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года №68-п).

Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере промышленной безопасности

При проведении планируемых работ по строительству и эксплуатации планируемых объектов следует учитывать требования такого документа, как **Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» № 188-IV от 11 апреля 2014г.** (по состоянию на 11.07.2021г), который регулирует, как правовые отношения в области обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и предупреждение аварий на опасных производственных объектах, обеспечение готовности локализации и ликвидации их последствий, гарантированного возмещения убытков, причинённых авариями физическим и юридическим лицам, окружающей среде и государству, а также устанавливает основные принципы по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций и последствий, вызванных ими, а также регулирует общественные отношения на территории Республики Казахстан по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При разработке ОВВ учитывались требования Санитарных Правил, таких как:

- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утв. 20 февраля 2023 года № 26);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению

отходов производства и потребления» (утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.) ;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.)

2. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для Республики Казахстан развитие газовой отрасли приобрело стратегическое значение. Страна активно адаптирует свою энергетическую политику к новым вызовам, включая сокращение углеродного следа и повышение энергоэффективности. Для достижения этих целей необходима реализация ряда ключевых определений.

Наращивание мощностей по переработке газа и бесперебойная поставка газа является одним из приоритетных критериев по обеспечению бесперебойной поставки газа для покрытия потребностей внутреннего рынка, включая взвешенный переход с угля на газ крупных промышленных объектов. Такой перевод является ключевой частью национальной энергетической политики. Однако для этого требуются не только расширение ресурсной базы товарного газа, соответствующий объем газоперерабатывающих мощностей, но и развитие газовой инфраструктуры в целом, включая строительство новых объектов и модернизацию существующих.

Активная газификация регионов и рост потребления газа создают риски дефицита товарного газа на внутреннем рынке.

Для обеспечения энергетической безопасности во внутреннем рынке РК необходимо наращивать балансирующие мощности. В частности, это включает расширение и модернизацию подземных хранилищ газа в западных, южных и центральных регионах страны. Эти хранилища необходимы для сглаживания сезонных колебаний потребления газа, а также обеспечения резервов для стабильности его поставок.

В соответствии с планом развития газовой отрасли Республики Казахстан на 2025 – 2029 годы, одним из направлений по расширению и модернизации газотранспортной инфраструктуры РК является «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ».

Строительство комбинированной компрессорной станции «КС-10» также входит в состав мероприятий для обеспечения транспортировки газа с МГ «Бухара -Урал» и из/в ПХГ «Бозой» (отбор/закачка) с последующей подачей на вход КС-1 «Бозой» МГ «ББШ», 1 и 2-ая (проектируемый) нитки МГ «ББШ» и МГ «Бухара -Урал».

Для выбора оптимального режима комбинированной компрессорной станции КС-10 рассматриваемый расход 1140 тыс.нм³/час в соответствии с Письмом УМГ «Актобе» АО ИЦА, исх. №48-48-12-1141 от 19.06.2025 года.

Развитие газотранспортной инфраструктуры Казахстана требует создания эффективных систем транспортировки природного газа, включающих подземные хранилища газа (ПХГ) и

магистральные газопроводы. Одним из ключевых элементов такой системы является подземное хранилище газа "Бозой", состоящее из двух куполов - "Жаманкоянкулак" и "Жаксыкоянкулак", которое обеспечивает сезонное регулирование поставок газа.

Цель проекта: Строительство современной компрессорной станции КС-10 необходимо для эффективной эксплуатации ПХГ "Бозой" и его интеграции в систему МГ "Бухара-Урал" и МГ "ББШ" в целях:

1) обеспечения оптимальных параметров давления и расхода газа при отборе газа из ПХГ в отопительный период;

2) безопасной транспортировки с МГ «Бухара -Урал» и из/в ПХГ «Бозой» (отбор/закачка) с последующей подачей на вход КС-1 «Бозой» МГ «ББШ», 1 и 2-ая (проектируемая) нитки МГ «ББШ» и МГ «Бухара -Урал» с учетом транзита газа с сторону КС-12;

3) решения проблемы сезонной неравномерности потребления газа в осенне-зимний период.

Потребность в строительстве новой КС с газоперекачивающими агрегатами нового поколения связана с тем, что существующие ГПА типа ГТ-700-5 отработали назначенный ресурс 70 000 мото/часов. В данный момент средняя наработка агрегатов с начала эксплуатации более 164 000 мото/часов. На действующем турбо-компрессорном цехе эксплуатируется физически и морально устаревшие оборудования, дальнейшее поддержание их в рабочем состоянии не целесообразно. Продление моторесурса узлов и деталей ГПА не безопасно для производства и жизни работников. Компания ЗАО «Невинтермаш» г. Санкт- Петербург с 2002 года дважды продлевали моторесурсы узлов и деталей ГПА.

Положительный эффект от реализации проекта:

1. Обеспечение безопасной транспортировки газа по магистральным газопроводам «Бухара-Урал» и «Бейнеу-Бозой-Шымкент»;

2. Эффективная и безопасная эксплуатация подземного хранилища газа «Бозой»;

3. Обеспечение бесперебойного снабжения потребителей природным газом вне зависимости от форс-мажорных обстоятельств, сезонных и суточных неравномерностей, а также обеспечения резервов для стабильности его поставок;

4. Увеличение мощностей газовой отрасли по переработке и бесперебойной поставке газа для покрытия потребностей внутреннего рынка Казахстан и обеспечения энергетической безопасности Республики Казахстан.

3. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Географическое и административное положение района работ

Новая компрессорная станция КС-10 Аральского ЛПУ будет расположена в Актюбинской области, Шалкарском районе, на расстоянии 1 км в юго-западном направлении от поселка Бозой (рис.1,2). Поселок Бозой является административным центром Бозойского сельского округа Шалкарского района и находится примерно в 187 км к юго-юго-западу от города Шалкар, административного центра района, вблизи границы с Узбекистаном.

Вблизи поселка Бозой также расположена действующая компрессорная станция КС-10 газопровода Бухара-Урал, построенная в начале 1960 годов. В окрестностях поселка проходят магистральный газопровод Бейнеу-Бозой-Шымкент.

Проектируемая новая КС-10 будет располагаться на расстоянии 50 м в юго-западном направлении от действующей КС-10 Аральского ЛПУ (рис.3).

В рамках проектно-изыскательских работ на проведение проектно-изыскательских работ для размещения новой компрессорной станции КС-10 (далее КС-10) получено Постановление Акима Шалкарского района № района № KZ02VBM03148816 от 10.09.2025 г. (Приложение 3).

На территории проектируемого объекта и в радиусе 1000 м отсутствуют захоронения, скотомогильники и стационарно-неблагополучные пункты по сибирской язве. Письмо Об отсутствии сибиреязвенных захоронений №ЗТ-2025-03463780 от 22.10.2025 г. ГУ «Управление ветеринарии акимата Актюбинской области» представлено в Приложении 4.

В геоморфологическом отношении участок размещения проектируемой нвоой КС-10 представляет собой слегка волнистую, пустынную равнину - плато Устюрт, имеющую общий уклон с запада на восток. На равнине находятся пологие, почти незаметные блюдцеобразные понижения и небольшие овраги.

Гидрографические объекты в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют. Ближайший водный объект Аральское море расположено на расстоянии 35 км (рис.5).

На участке размещения проектируемого объекта отсутствуют археологические памятники (Приложение 6).

По результатам проведенного радиологического обследования территории превышений нормативных показаний не обнаружено (Приложение 7).

Расположение проектируемой новой КС-10 по отношению к окружающим объектам:

В северо-восточном направлении на расстоянии 950 м располагаются промышленная база и аэропорт;

В восточном и северо-восточном направлении на расстоянии 1,15 км размещается п. Бозой;

В южном и юго-восточном расположены свободные земли Бозойского с.о.;

В юго-западном направлении на расстоянии 1,3 км размещается КС-1 «Бозой»;

В северо-западном направлении на расстоянии 1,36 км расположена производственная база.

Расположение подводящего газопровода КС-10 по отношению к окружающим объектам:

В северном и северо-восточном направлении от подводящего газопровода будет расположена новая КС-10 и существующая КС на расстоянии 170 м;

В северо-восточном направлении на расстоянии 400 м расположен п. Бозой;

В южном и юго-восточном направлении расположены свободные земли Бозойского с.о.

В юго-западном направлении на расстоянии 400 м расположена КС-1 «Бозой».

Местоположение угловых точек проектируемых объектов новой КС-10 Аральского ЛПУ в географических координатах

Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
Координаты Площадки КС-10 + Пруда испарителя		

1 уг КС	46°12'23.99"C	58°48'56.07"B
2 уг КС	46°12'31.26"C	58°48'39.24"B
3 уг КС	46°12'25.62"C	58°48'32.94"B
4 уг КС	46°12'32.52"C	58°48'19.38"B
5 уг КС	46°12'27.54"C	58°48'13.26"B
6 уг КС	46°12'20.82"C	58°48'28.44"B
7 уг КС	46°12'18.48"C	58°48'26.10"B
8 уг КС	46°12'11.10"C	58°48'42.66"B
Координаты ПС 110		
1 уг ПС	46°12'33.91"C	58°48'43.52"B
2 уг ПС	46°12'34.73"C	58°48'41.96"B
3 уг ПС	46°12'33.60"C	58°48'40.80"B
4 уг ПС	46°12'32.76"C	58°48'42.35"B
Координаты на линейной части газопровода		
1 уг ЛЧ	46°12'31.44"C	58°49'39.54"B
2 уг ЛЧ	46°12'44.16"C	58°49'14.10"B
3 уг ЛЧ	46°11'42.66"C	58°48'10.50"B
4 уг ЛЧ	46°11'38.04"C	58°48'19.92"B
5 уг ЛЧ	46°12'31.50"C	58°49'16.32"B
6 уг ЛЧ	46°12'26.10"C	58°49'33.66"B
Координаты ВЛ 110		
1 уг ВЛ	46°30'24.48"C	57°57'40.38"B
2 уг ВЛ	46°26'7.26"C	57°59'17.64"B
3 уг ВЛ	46°16'47.22"C	58° 9'13.62"B
4 уг ВЛ	46°16'56.16"C	58°29'48.90"B
5 уг ВЛ	46°14'57.84"C	58°42'30.24"B
6 уг ВЛ	46°14'58.14"C	58°44'14.76"B
7 уг ВЛ	46°12'33.92"C	58°48'42.35"B



Рис.1



Рис.2

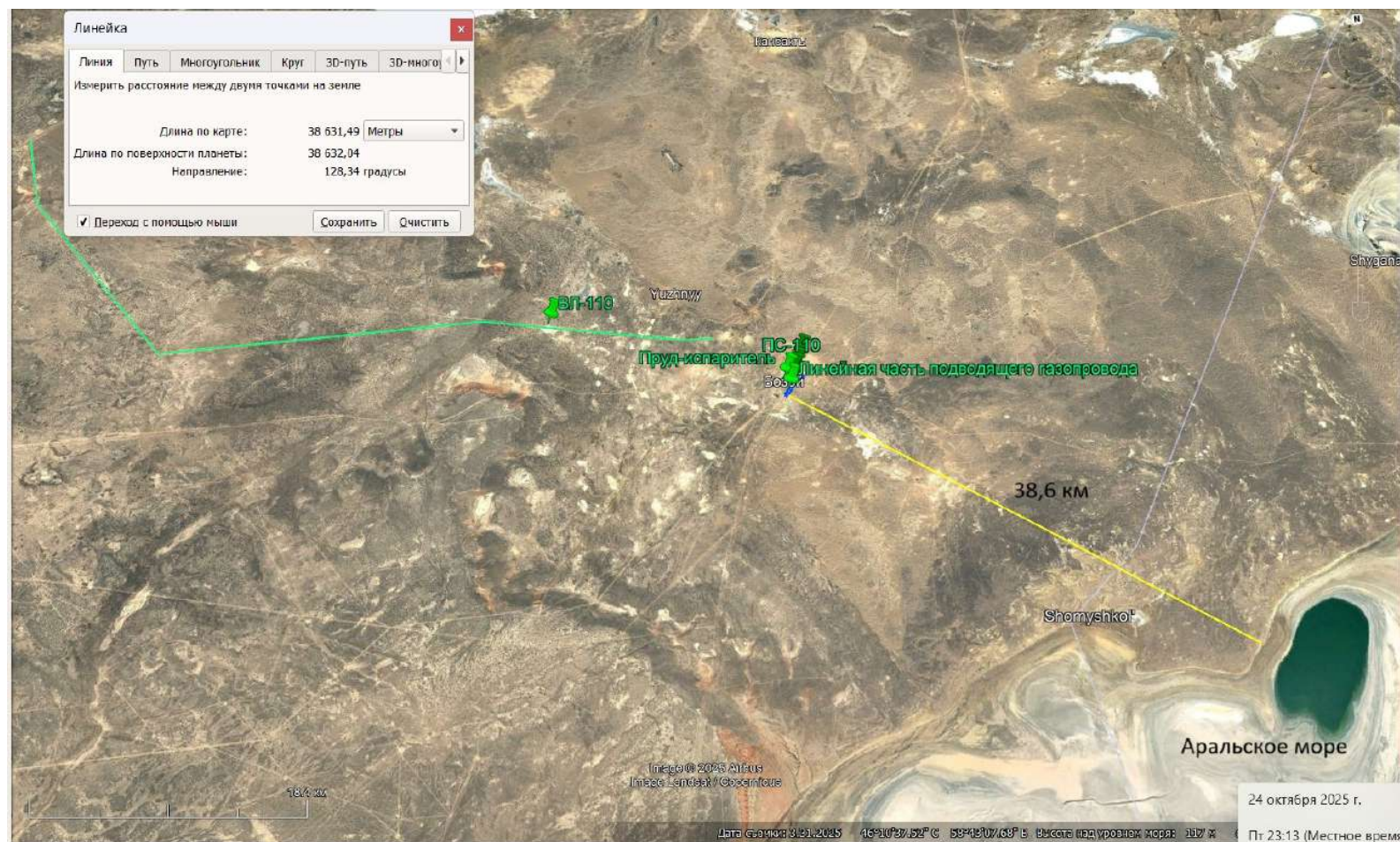


Рис.3

4. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

4.1. Геоморфология и рельеф

Актюбинская область расположена на западе Казахстана, в пределах обширной равнинной территории, занимающей переходную зону от Восточно-Европейской равнины и Тургайского плато к Урало-Эмбинскому нефтегазоносному району и Прикаспийской низменности, между 45° и 51° северной широты и 49°–64° восточной долготы, что определяет её как одну из крупнейших по территории областей страны, граничащую на севере с Россией, на юге с Узбекистаном, на востоке с Костанайской и Кызылординской областями, а на западе с Атырауской, Мангистауской и Западно-Казахстанской областями; рельеф преимущественно равнинный с элементами холмистости (высоты от 100–200 м на севере до 500–1000 м в Мугоджарах на юго-востоке), с преобладанием степных и полупустынных ландшафтов, формируемых четвертичными отложениями и тектоническими структурами Урало-Мугоджарской складчатой зоны, что способствует развитию аллювиальных почв и эрозионных форм.

Рельеф участка – равнина.

Отметка устья скважин: 104,60 – 115,80 м.

Регион отличается сочетанием степных, полупустынных и пустынных природных комплексов.

4.2. Природно-климатические условия района работ

Климат Актюбинской области резко континентальный, характеризуется высокой амплитудой температур, недостаточным количеством атмосферных осадков и общей засушливостью. Зима продолжительная, морозная, со снежным покровом, который устанавливается в ноябре и держится до марта–апреля. Средняя температура января составляет –15...–18 °С, при вторжениях арктических воздушных масс возможны понижения температуры до –35...–40 °С. Весна наступает быстро, с резким переходом от отрицательных температур к положительным, что сопровождается интенсивным таянием снегов и кратковременным половодьем на реках.

Лето жаркое и сухое, с преобладанием солнечных дней и неустойчивых осадков.

Средняя температура июля достигает +25...+28 °С, в южных районах и межгорных впадинах нередко наблюдаются экстремальные значения выше +40 °С. Осадков выпадает мало — от 180 мм на юге до 350 мм на севере области, при этом их максимум приходится на май–июнь, а в летние месяцы преобладают кратковременные ливни и грозы. Осень короткая, прохладная, с ранними заморозками, которые могут наступать уже в конце сентября.

Для региона характерны сильные ветры и частые суховеи, особенно в летний период. Зимой нередко метели и бураны, скорость ветра может превышать 15–20 м/с.

Значительная аридность климата приводит к высокой испаряемости и дефициту влаги, что ограничивает развитие сельского хозяйства без искусственного орошения. Таким образом, климат Актюбинской области отличается резкой континентальностью, засушливостью и неблагоприятными условиями увлажнения, что определяет специфические особенности почвенно-растительного покрова и хозяйственного освоения территории.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным характеристик метеостанции Актюбинской области, согласно СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология».

Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
	0,98	0,92	0,98	0,92	
-48,5	-22,2	-19,6	-19,0	-15,1	-18,2

– Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше 0, 8, 10, холодного периода года.

0		8		10		Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°C)	
продолжит.	°C	продолжит.	°C	продолжит.	°C	начало	конец
149	-8,4	199	-6,2	210	-4,2	04,10	20,04

- Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2;
- Средняя месячная относительная влажность в 15 ч. наиболее холодного месяца (января) – 75 %;
- Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март – 131 мм;
- Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь – 996,2 гПа;
- Ветер холодного периода года

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
Ю	2,5	7,3	4

– Температура воздуха, °C, теплого периода года

Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха, °C				
			обеспеченностью				средняя максимальная наиболее
			0,95	0,96	0,98	0,98	
среднее месячное за июль	среднее за год						Абсолютная максимальная

							теплого месяца года (июля)	
984,1	992,5	219,1	28,3	29,1	31,6	33,5	29,9	42,9

- Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца (июля) – 37 %;
- Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 202 мм;
- Суточный максимум осадков за теплый периода года:
средний из максимальных – 27 мм;
наибольший из максимальных – 59 мм;
- Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – СЗ;
- Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 1,6 м/с;
- Повторяемость штилей теплого периода года – 17%;
- Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13,3	-12,9	-5,1	7,0	15,2	20,7	22,8	20,5	14,0	5,2	-3,3	-9,6	5,1

- Средняя за месяц и год амплитуды температуры воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,2	5,8	6,2	7,1	7,0	6,7	6,8	7,2	6,9	6,3	5,4	4,9	6,3

- Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов, °С

Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
-35°C	-30°C	-25°C	25°C	30°C	34°C
0,5	3,5	14,6	92,6	43,6	14,5

- Нормативная глубина промерзания грунта, м

суглинков и глин	супесей и песков мелких и пылеватых	песков гравелистых, крупных и средней крупности	крупнообломочных грунтов
1,70	2,02	2,16	2,45

- Нормативная глубина проникновения 0° изотермы в грунте максимум обеспеченностью 0,90 и 0,98, см

Максимум обеспеченностью	
0,90	0,98

100,0	150,0

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определена согласно СП РК 5.01-102- 2013, по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}$$

где M_t - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе;

d_0 - величина, принимаемая равной для:

суглинков и глин - 0,23 м;

супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м;

песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30 м;

крупнообломочных грунтов - 0,34 м.

– Средняя за месяц и год относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
81	79	79	66	57	54	55	54	58	69	80	82	68

Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
32,7	65,0	35,0	134,0

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
8,5	18	26	21

Роза ветров МС Аяккум по данным за РГП «Казгидромет»

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10	21	11	12	12	13	11	10

График повторяемости направления ветра



Рис.4

4.3. Характеристика водных ресурсов

Поверхностные воды

Гидрографическая сеть развита слабо, основные водотоки представлены реками Эмба, Илек и Орь, большинство которых отличается маловодностью и сезонностью стока; характерны соленые и пресные озера.

В селе Бозой Шалкарского района Актыубинской области отсутствуют реки и озёра в непосредственной близости. Гидрографическая сеть региона развита слабо из-за засушливого климата, и ближайшие водотоки, такие как временные ручьи или сухие русла, активны только во время редких весенних паводков, а река Иргиз находится в 200–300 км к северу. Озёра, такие как Шалкар (в 100–150 км к северо-востоку) или другие водоёмы в соседних районах, также удалены от Бозоя. Ближайший водный объект -это Аральское море, расположенное на расстоянии 38,6 км в юго-восточном направлении от проектируемого объекта и п. Бозой.

Подземные воды.

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

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

Минерализация воды в зоне интенсивного водообмена колеблется в пределах 0,3-1,0 г/л. По химическому составу они относятся к гидрокарбонатным или смешанным хлоридно-гидрокарбонатным магниевым.

Южная часть территории Акюбинской области относится к *Устьюртскому сложному бассейну* пластовых и блоково-пластовых вод, в составе которого выделяются Шалкарский и Северо-Устьюртский бассейны пластовых напорных вод II второго порядка.

Шалкарский бассейн пластовых напорных вод приурочен к одноименному прогибу в северо-западной части Туранской плиты, где глубина залегания палеозойского фундамента изменяется от 2500 до 4000 м. Прогиб вытянут в меридиональном направлении более чем на 300 км, ширина в северной части достигает 40-60 км, на юге – 100-120 км. Крылья прогиба осложнены брахиантиклиналями. Подземные воды бассейна приурочены к песчано-глинистым отложениям морского палеогена, нижнего мела и юры, а грунтовые – к четвертичным, верхне-плиоценовым и олигоценовым разномерным пескам. В четвертичных отложениях подземные воды приурочены к разномерным пескам и галечникам речных долин, тонкозернистым пескам озерных, соровых и морских отложений. Пресные воды распространены только в некоторых речных долинах. Подземные воды безнапорные и приурочены к песчаным и галечниковым образованиям мощностью до 10-15 м. Дебиты скважин 5 л/с, минерализация изменяется от 0,2 до 10 г/л. Перспективным для использования подземных вод в практических целях является водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений барсуковской свиты, распространенный в пределах песчаного массива Большие Барсуки, где выявлены пресные грунтовые воды, пригодные для водоснабжения мелких населенных пунктов. Подземные воды преимущественно пресные, с минерализацией до 1 г/л, но отмечаются и слабосоленоватые (1,2-2,2 г/л). Дебиты скважин достигают 1,5-2,0 л/с. Подземные воды средне-верхнеолигоценовых отложений, представленные преимущественно континентальными песчаными образованиями, пресные и приурочены к прослоям песка, залегающего среди глин, в основном в краевых частях прогиба. Общая мощность проницаемых пород изменяется от 4-10 до 20-30 м, глубина залегания уровней подземных вод изменяется от 3 до 11 м. Дебиты составляют 0,1-10 л/с. На площади распространения средне- и верхнеолигоценовых отложений разведано восемь участков с водами хозяйственно-питьевого назначения с суммарными эксплуатационными запасами в количестве 3,974 тыс.м³/сут. Подземные воды невысокой минерализации содержатся в образованиях саксаульской свиты верхнеэоценовых отложений, водовмещающими породами которой являются разномерные пески с прослоями глин. Мощность отложений колеблется от 13 до 140 м. Подземные воды на некоторых участках обладают напором. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах до 23 м. Дебиты скважин достигают 16-20 л/с. Разведано несколько месторождений, подземные воды которых пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения, орошения земель и бальнеологических целей. Суммарные эксплуатационные запасы составляют 481,42 тыс.м³/сут. Напорные подземные воды меловых отложений, приуроченные к мелкозернистым пескам морского генезиса, залегают среди глин на глубинах до 1000 м в наиболее погруженных частях бассейна. На сводах и крыльях Шошкарской и Куландинской антиклиналей они выходят на дневную поверхность, образуя область питания водоносного комплекса. Минерализация подземных вод постепенно повышается по мере погружения водосодержащих пластов, достигая 8-10 г/л в центральной части Шалкарского прогиба. Пресные воды сосредоточены вблизи области питания. Дебиты скважин 2-12 л/с. Для

хозяйственно-питьевого водоснабжения разведаны четыре месторождения с утвержденными запасами в количестве 33,61 тыс.м³/сут. Подземные воды юрских отложений залегают на больших глубинах и содержат напорные подземные воды высокой минерализации, вплоть до рассолов. На территории бассейна они почти не изучены.

Паводки

Общая характеристика паводковой ситуации: Согласно данным обследования, район изысканий расположен в Актюбинской области, для которой характерна слабая развитость гидрографической сети. Основные водотоки, такие как реки Эмба, Илек и Орь, отличаются маловодностью и сезонностью стока. Паводковый режим в регионе связан с весенним таянием снега, которое происходит быстро из-за резкого перехода от отрицательных к положительным температурам. Это сопровождается кратковременным половодьем на реках, что может создавать риск поверхностного подтопления в низинных участках. Однако рельеф участка, указанный в отчете, представляет собой равнину с отметками устья скважин от 104,60 до 115,80 м. Это свидетельствует об отсутствии значительных понижений рельефа, которые могли бы способствовать скоплению паводковых вод. Кроме того, исследования района строительства показывают, что территория неподтопляемая грунтовыми водами, что косвенно подтверждает низкий риск аккумуляции поверхностных вод.

Гидрологические факторы: Климат Актюбинской области характеризуется резкой континентальностью и засушливостью, с количеством осадков от 180 мм на юге до 350 мм на севере, максимум которых приходится на май–июнь. Весеннее половодье, обусловлено таянием снега, является основным фактором, способствующим кратковременному увеличению стока. Согласно климатическим данным, среднее количество осадков за ноябрь–март составляет 131 мм, а высота снежного покрова достигает в среднем 32,7 см (максимум 65,0 см), что определяет ограниченный объем талых вод. Сезонное половодье, как правило, носит кратковременный характер, и в условиях равнинного рельефа участка сток талых вод, вероятно, происходит быстро, без значительного застоя. Отсутствие крупных водотоков или водоемов в непосредственной близости от участка снижает вероятность подтопления паводковыми водами.

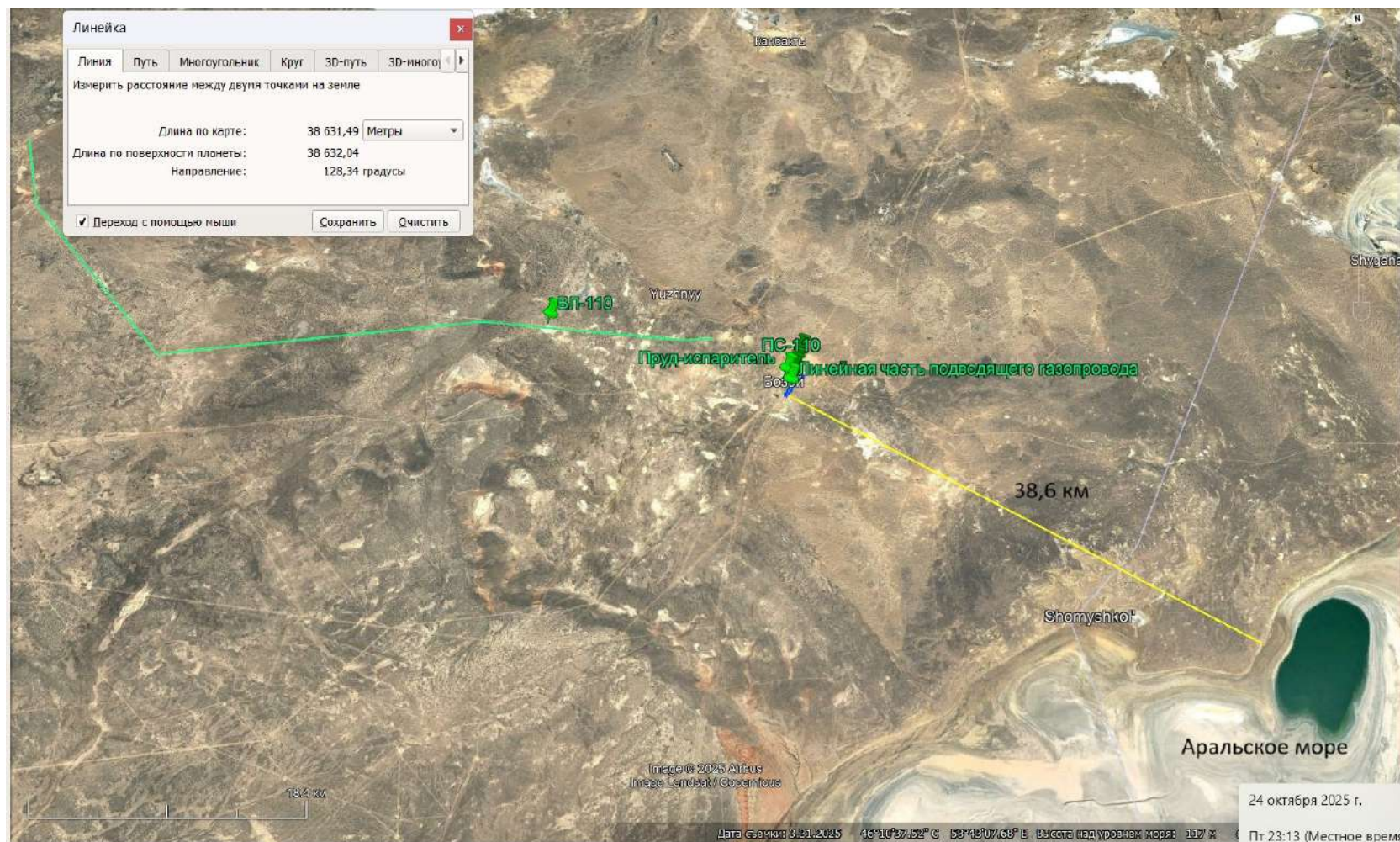


Рис.5

4.4. Недра, земельные и почвенные ресурсы

Недропользование

Актюбинская область богата многими видами полезных ископаемых, которые составляют значительную часть минерально-сырьевого комплекса Казахстана.

На территории Актюбинской области сосредоточены все республиканские запасы хромитовых руд, 46,2 % - никеля, 28,3 % - титана, 12 % - кобальта, 5,9 % - цинка, 5,6 % - меди, золота - 3,6 %, бокситов - 1,8 %.

Среди крупных месторождений нефти Актюбинской области можно перечислить месторождения Северная Трува, Жанажол и Алибекмола,

Земельный участок намечаемой деятельности расположен за границами месторождений полезных ископаемых.

В рамках проектных решений по строительству новой компрессорной станции КС-10 воздействия на недра в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

Современные физико-геологические процессы и явления имеющие место в районе проведения работ

Современные физико-геологические процессы и явления

На формирование современных инженерно-геологических и геоэкологических условий оказывали огромное влияние постоянные изменения уровней внутриконтинентальных водоемов региона – Каспийского и Аральского морей. Из числа физико-геологических процессов и явлений, оказывающих существенное влияние на оценку инженерно-геологических (геоэкологических) условий исследованной территории, необходимо отметить следующие:

- Процессы денудации;
- Линейная и плоскостная эрозия склонов;
- Дефляционно-аккумулятивные процессы и связанное с ними разуплотнение и облессование песчаных и легких глинистых разностей грунтов;
- Овражная эрозия и связанное с нею образование и развитие оврагов;
- Процессы континентального засоления грунтов;
- Суффозионные явления;
- Наличие просадочных свойств в лессовидных и облессованных грунтах;
- Наличие набухающих свойств во всех без исключения глинах;
- Развитие техногенных процессов, связанных с инженерно-хозяйственной деятельностью человека.
- Природные экосистемы, в пределах исследованной территории, являются неустойчивыми.

Это обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при техногенном воздействии.

Дефляция и эоловая аккумуляция.

Характерными формами выдувания являются дефляционные воронки. Они отмечены вокруг опор ЛЭП, вблизи строений, вдоль дорожных кюветов и т.д.

Эрозионные процессы на описываемой территории представлены различными видами.

Водная эрозия подразделяется на речную донную и боковую, временных потоков, суходолов, промоинно-овражную, плоскостной смыв.

Процессы засоления почвогрунтов. Преобладает континентальное засоление рыхлообломочных отложений вблизи дневной поверхности.

В результате испарительной концентрации, на участках с близким залеганием грунтовых вод, образуются солончаки.

Помимо этого, в зонах влияния автомобильных и железных дорог на большом протяжении развиты такие техногенные процессы, как: формирование техногенно-переотложенных и техногенно-измененных пород, просадки и деформации дорожного полотна, сдвиговые деформации искусственных откосов дорожных выемок и насыпей (осыпи, обвалы), активизация процессов ветровой эрозии.

По результатам рекогносцировочного обследования на участке изысканий естественные и искусственные обнажения, включая карьеры и строительные выработки, отсутствуют.

Сейсмичность

Район по СП РК 2.03-30-2017 по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью - 6 (шесть) баллов.

На площадке отсутствуют факторы, неблагоприятные в сейсмическом отношении из-за местных сейсмотектонических, геологических или топографических условий.

Земельные и почвенные ресурсы.

В селе Бозой Шалкарского района Актыбинской области почвенно-растительный покров, согласно крупномасштабным картам и данным зонального анализа (включая карты растительности Казахстана в масштабе 1:2 500 000, составленные Ботаническим институтом на основе спутниковых изображений 1991 г., а также современные GIS-оценки на основе Landsat и NDVI для южных районов Актыбинской области), характерен для полупустынной зоны с преобладанием светло-каштановых и серо-бурых почв на карбонатных солонцах и солонках, с низким содержанием гумуса и высоким риском засоления из-за аридного климата.

4.5. Биоразнообразие

Растительный мир.

Растительный покров разреженный, представлен полынно-типчачовыми ассоциациями с доминированием белой полыни, типчака, ковыля волосатика, ромашки казахской и эфемеров (джузгун, изень, эбелек); кустарники и деревья практически отсутствуют, за исключением редких зарослей джузгуна в песчаных депрессиях, что типично для равнинных ландшафтов Шалкарского района с элементами пустынных солончаков.

Животный мир

Животный мир представлен типичными степными и полупустынными видами (сайга, джейран, косуля, волк, лисица, грызуны), а также используется для ведения зернового хозяйства и животноводства.

4.6. Характеристика природной ценности района работ

Особо охраняемые природные территории республиканского значения (согласно перечня утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 сентября 2017 года № 593.) на территории Костанайской области:

Наименование ООПТ	га	Место расположения
Актюбинская область		
Тургайский государственный природный заказник (зоологический)	296000	Иргизский район
Иргиз-Тургайский государственный природный резерват	1173511	Иргизский район

Участок размещения новой компрессорной станции КС-10 расположен вблизи населенного пункта, где отсутствуют особо охраняемые природные территории, что подтверждается письмом РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №ЗТ-2025-02835139 от 03.09.2025 г. (Приложение 8).

4.7. Объекты историко-культурного значения

На территории участков проектируемых объектов новой компрессорной станции КС-10 объекты историко-культурного значения отсутствуют (Приложение 6).

4.8. Радиационная обстановка

На территории проектируемых работ и в непосредственной близости от них, каких-либо аномалий, превышения радиационного фона не выявлено, что подтверждено результатами радиологического обследования.

По результатам измерения представлены протокола радиологического обследования выполненного ТОО «БИООРТА» №86-Р – 91-Р от 11.09.2025 г., см Приложение 7.

4.9. Социально-экономические условия

Численность населения Актюбинской области на 1 сентября 2025г. составила 954 тыс. человек, в том числе 726,3 тыс. человек (76,1%) – городских, 227,7 тыс. человек (23,9%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-августе 2025г. составил 6743 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 8343 человек). За январь-август 2025г. число родившихся составило 10446 человек (на 14,3% меньше чем в январе-августе 2024г.), число умерших составило 3703 человека (на 3,6% меньше, чем в январе-августе 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило – -2253 человек (в январе-августе 2024г. – -881 человек), в том числе во внешней миграции – положительное сальдо 248 человек (378), во внутренней – -2501 человек (-1259).

Численность безработных во II квартале 2025г. составила 22,6 тыс. человек. Уровень безработицы составил 4,7% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 октября 2025г. составила 21183 человек, или 4,4% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2025г. составила 405140 тенге, прирост к II кварталу 2024г. составил 9,3%. Индекс реальной заработной платы во II квартале 2025г. составил 98,6%. Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в I квартале 2025г. составили 196124 тенге, что на 13,1% выше, чем в I квартале 2024г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 3,3%.

Объем промышленного производства в январе-сентябре 2025г. составил 2137122,8 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,4% больше, чем в январе-сентябре 2024г. В горнодобывающей промышленности объемы производства выросли на 2,1%, в обрабатывающей промышленности рост – на 2,4%. В снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом снижение – на 7,5%, а водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений снижение – на 12,9%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в январе-сентябре 2025г. составил 296786 млн. тенге, или 103,1 % к январю-сентябрю 2024г. Объем грузооборота в январе-сентябре 2025г. составил 34186,1 млн. ткм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 109,3% к январю-сентябрю 2024г. Объем пассажирооборота – 2783,1 млн.пкм, или 105,8% к январю-сентябрю 2024г. Объем строительных работ (услуг) составил 292787,2 млн. тенге, или 118,1% к январю-сентябрю 2024г.

В январе-сентябре 2025г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 2,6% и составила 615,4 тыс. кв. м, из них в многоквартирных жилых домах уменьшилась – на 28,8% (208,6 тыс. кв. м.), общая площадь введенных в эксплуатацию индивидуальных жилых домов увеличилась – на 34,4% (406,8 тыс. кв. м.). Объем инвестиций в основной капитал в январе-сентябре 2025г. составил 807834,1 млн. тенге, или 137,4% к январю-сентябрю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 октября 2025г. составило 19482 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,8% в том числе 19092 единицы с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 15863 единицы, среди которых 15474 единицы – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 16593 единицы и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,1%.

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 2490253,5 млн. тенге. По сравнению с предыдущим периодом прошлого года реальный ВРП увеличился на 4,5%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 47,7%, услуг – 52,3%. Индекс потребительских цен в сентябре 2025г. по сравнению декабрем 2024г. составил 110,8%. Цены на продовольственные товары выросли на 9,7%, непродовольственные товары – на 10,3%, платные услуги для населения – на 12,5%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в сентябре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. повысились на 3,5%.

Объем розничной торговли в январе-сентябре 2025г. составил 615518,6 млн. тенге, или на 3,5% больше соответствующего периода 2024г. Объем оптовой торговли в январе-сентябре 2025г. составил 1115558 млн. тенге, и больше на 1,6% к соответствующему периоду 2024г. По предварительным данным в январе-августе 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 564 млн. долларов США и по сравнению с январем-августом 2024г. уменьшилась на 50,7%, в том числе экспорт – 135,8 млн. долларов США (на 66,2% меньше), импорт – 428,2 млн. долларов США (на 42,4% меньше).

4.10. Качество окружающей среды района работ

В Шалкарском районе РГП «Казгидромет» не проводит наблюдения за состоянием окружающей среды.

По данным мониторинга РГП «Казгидромет» за 1 полугодие 2025 год наблюдения за состоянием атмосферного воздуха проводились на территории г.Кандыгааш.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как **повышенный**, он определялся значением **СИ=2,5** (повышенный уровень) по сероводороду и **НП=1%** (повышенный уровень).

Максимально-разовая концентрация диоксида азота – 1,8 ПДК_{м.р.}, сероводорода – 2,5 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточная концентрация диоксида азота – 2,5 ПДК_{с.с.}.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

По данным РГП «Казгидромет» данные об отсутствии измерений фоновое загрязнения воздуха в п. Бозой Шалкарского района представлены в Приложении 12.

5. КАТЕГОРИЯ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

п. Бозой находится в Шалкарском районе Актыбинской области, преимущественно расположенной в степной и полупустынной зонах.

п. Бозой является самым отдаленным населенным пунктом Шалкарского района.

Не далеко от п. Бозой проходит трасса магистрального газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент», построенного в 2010-2015 годах.

В Бозойском сельском округе успешно развито как производство, так и сельское хозяйство (разведение крупного и мелкого рогатого скота и его выпас на пастбищах).

Участок проектируемого строительства находится в на расстоянии более 1 км в юго-западном направлении от п. Бозой вблизи действующей компрессорной станции «Бозой» и Аральского ЛПУ УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия». Выбор участка был обоснован максимальным использованием существующей инфраструктуры Аральского ЛПУ.

Участок размещения новой компрессорной станции КС-10 расположен в районе размещения действующего магистрального газопровода Бейнеу-Бозой-Шымкент и предприятий газотранспортной системы.

Район размещения проектируемого объекта относится к категориям земель промышленности.

Основные планировочные решения по размещению объектов строительства выполнены исходя из основного принципа размещения сооружений на генплане по своему технологическому назначению, с учетом проектируемой застройки, с учетом проектируемых автомобильных дорог, возможности подключения проектируемых сетей к существующим сетям, а также противопожарных разрывов.

По функциональному использованию территория новой КС-10 разделена на зоны:

- административная;
- производственная.

Компоновка генплана решена на основе технологической схемы, с учетом транспортного и противопожарного обслуживания проектируемых сооружений, согласно заданию на проектирование и технических условий.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА

Строительство комбинированной компрессорной станции КС-10 входит в состав мероприятий для обеспечения транспортировки газа с МГ «Бухара -Урал» и из/в ПХГ «Бозой» (отбор/закачка) с последующей подачей на вход КС-1 «Бозой» МГ «ББШ», 2-ая нитка МГ «ББШ» (проектируемый) и МГ «Бухара -Урал».

В рамках реализации проекта на основании полученных исходных данных, разработаны принципиальные блок-схемы отбора/закачки газа из/в ПХГ «Бозой» в 2-х вариантах.

Рассматривались два варианта принципиальной схемы КС-10, где проводился сравнительный анализ, после Заказчиком был выбран оптимальный вариант для эффективной эксплуатации КС.

1 Вариант

В данном варианте схема отбор газа в ПХГ рассматривается только через существующую эжекторную установку.

Существующая эжекторная установка предусматривает использование эжекторной технологии при отборе газа из купола «Жаксыкоянкулак» ПХГ «Бозой» находящегося в введении АО «Интергаз Центральная Азия».

Работа эжекторной установки осуществляется по схеме совместной работы с ГПА при различных вариациях количества подключенных эжекторов.

При определении оптимальных режимов для обеспечения транспортировки газа из ПХГ в МГ «Бухара-Урал» выявлено, что существующая эжекторная установка не имеет возможность обеспечить необходимый расход 27 млн.м³/сут. И требует рассмотрения схемы с отдельной подачей газа с разных куполов («Жаксыкоянкулак» и «Жаманкоянкулак») в разные коллекторы ДКС.

2 Вариант

Во втором варианте схемы отбор газа из ПХГ рассматривается как с учетом Эжекторной установки, так и без учета эжекторной установки – с отдельными куполами. При данной схеме отбор газа рассматривается следующим образом: отбираемый газ из разных куполов «Жаксыкоянкулак» и «Жаманкоянкулак» поступают в отдельные ГПА, через отдельные коллекторы, тем самым обеспечив работу по отбору выдерживая проектные показатели.

Данный принцип работы дает возможность в будущем варьировать эксплуатационную работу КС-10 в целом.

Путем сравнения двух вариантов по ключевым критериям, таких как эффективность, УМГ «Актобе» АО «ИЦА» выбран оптимальный вариант №2.

При выборе местоположения проектируемой новой КС-10 рассматривались эксплуатационные возможности существующей установки осушки газа, где при расчетных показателях диктуют определенные условия в части перепада давления газа. Согласно этим условиям, размещение новой КС-10 предусмотрено с учетом необходимости максимального использования инфраструктуры МГ «Бухара-Урал» и действующей компрессорной станции Аральского ЛПУ, поэтому другие варианты размещения проектируемого объекта не рассматривались.

Так как строительство проектируемого объекта осуществляется на основании требований СНиП остальные варианты осуществления деятельности, такие как: виды и последовательность работ, различные технологии, оборудование, машины и материалы, способы планировки объекта, условия эксплуатации, условия доступа к объекту не имеют значимых различий.

Внешнее электроснабжение.

Для электроснабжения компрессорной станции КС-10 с расчетной нагрузкой 4 МВт рассматривались четыре варианта схем внешнего электроснабжения.

Критерии выбора: обеспечение требуемой мощности, соответствие требованиям ПУЭ по категориям надежности, протяженность трасс, стоимость и возможность перспективного развития.

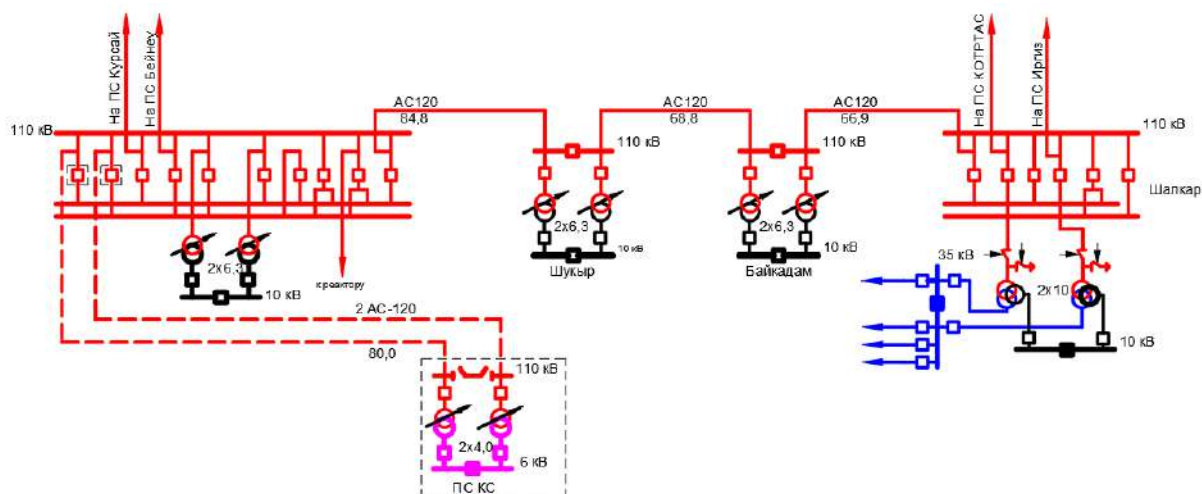
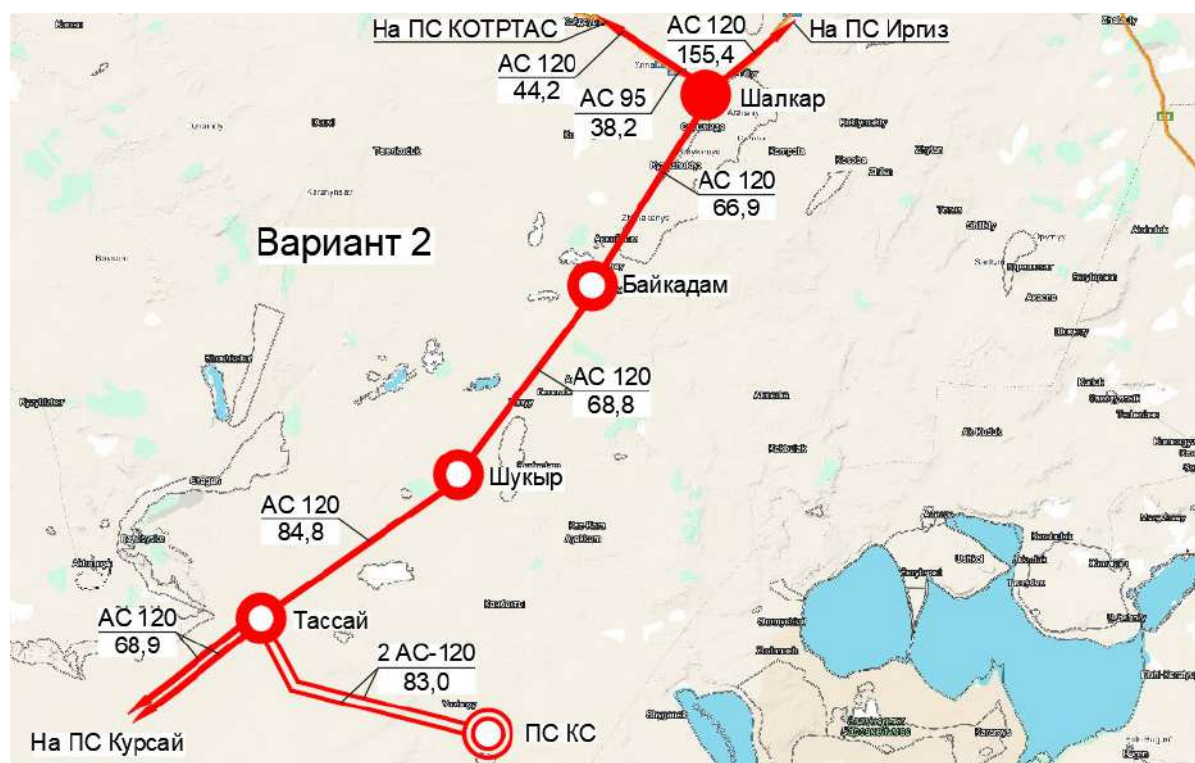
Вариант	Протяженность	Надежность	Возможность покрытия 4 МВт	Стоимость	Вывод
1. Шалкар – КС-10	190 км	Высокая	Высокая	Очень высокая	Отпадает
2. Тассай – КС-10	83 км	Высокая	Высокая	Оптимальная	Рекомендуется
3. Заход-выход «Тассай Бегембет»	70 км	Средняя	Средняя	Средняя	Возможен при реконструкции
4. ВЛ-35 кВ	30–40 км	Низкая	Недостаточно	Низкая	Отпадает

Вариант 2. ПС «Тассай»-ПС «КС-10» (2х83 км). Строительство двухцепной ВЛ-110 кВ протяжённостью ≈ 83 км от действующей ПС 110/10 кВ «Тассай» до новой ПС «КС-10».

• **Плюсы:** минимальная протяжённость среди магистральных вариантов, высокая надёжность (две цепи), перспективность развития, оптимальное соотношение «стоимость/результат».

• **Минусы:** требуется строительство дополнительных ячеек 110 кВ на ПС «Тассай».

• **Вывод:** наиболее рациональный и рекомендуемый вариант.



Наиболее рациональным признан вариант № 2 – строительство двухцепной ВЛ-110 кВ протяжённостью 83 км от ПС «Тассай» до ПС «КС-10».

7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектирование и строительство КС-10 обусловлено рядом причин, важнейшими из которых являются:

- проектирование и строительство КС-10 необходимо для отбора и закачки в/из ПХГ «Бозой», а также компримирования, последующей транспортировки и обеспечения природным газом потребителей Актыбинской области, южных регионов Республики Казахстан, г. Астана (по МГ «Сары-Арка») и экспорта.

- повышение надежности систем газоснабжения РК;

- укрепление экономической безопасности Республики Казахстан.

ПХГ «Бозой» создано для покрытия дефицита в газе, обусловленного сезонной неравномерностью его потребления.

Потребность в строительстве новой КС-10 с газоперекачивающими агрегатами нового поколения такжесвязана с тем, что на действующей КС ГПА типа ГТ-700-5 отработали назначенный ресурс 70 000 мото/часов. В данный момент средняя наработка агрегатов с начала эксплуатации более 164 000 мото/часов. На действующем турбо-компрессорном цехе эксплуатируется физически и морально устаревшие оборудования, дальнейшее поддержание их в рабочем состоянии не целесообразно. Продление моторесурса узлов и деталей ГПА не безопасно для производства и жизни работников.

При строительстве проектируемой КС-10 рассматривается обеспечение бесперебойной транспортировки природного газа, а также обеспечение дефицита газа Северо-Западных регионов страны, создаст дополнительные рабочие места в регионе, налоговые платежи улучшив тем самым социально-экономическую обстановку в Актыбинской области.

Учитывая необходимость обеспечения:

- 1) безопасной эксплуатации газотранспортной системы;

- 2) бесперебойной транспортировки природного газа;

- 3) обеспечение потребности населения Республики Казахстана в доступном и экологически чистом топливе, а также снижение сезонного дефицита природного газа

отказ от данного проекта является не целесообразным и при разработке проектной документации «нулевой вариант» («отказ от проекта») не рассматривался.

8. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. Обоснование выбранного варианта

Проектирование и строительство КС-10 обусловлено рядом причин, важнейшими из которых являются:

- проектирование и строительство КС-10 необходимо для отбора и закачки в/из ПХГ «Бозой», а также компримирования, последующей транспортировки и обеспечения природным

газом потребителей Актыбинской области, южных регионов Республики Казахстан, г. Астана (по МГ «Сары-Арка») и экспорта.

- повышение надежности систем газоснабжения РК;
- укрепление экономической безопасности Республики Казахстан.

С введением в эксплуатацию Национального оператора АО «QazaqGas» магистрального газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент», газохранилище «Бозой» стало важной частью системы обеспечения поставок газа Актыбинской, Костанайской, Туркестанской, Жамбылской и Алматинской областей.

В рамках расширения и модернизация подземных хранилищ газа рассматривается программа доведения активного объема хранения газа на ПХГ "Бозой" до проектных показателей (4 млрд м³).

При проектировании на реконструкцию СП-2,3,5,7 Жаманкоянкулак и реконструкции СП-1,4 и строительство СП-6 Жаксыкоянкулак, проектом предусмотрено после реконструкции указанных СП увеличение общей суточной производительности ПХГ «Бозой» до 36,5 млн. м³/сут. при пиковом отборе газа. При достижении проектного объема хранения **3 млрд. м³** по участку «Жаманкоянкулак» производительность по СП-2 - 6,3 млн. м³/сут., по СП-3 - 6,6 млн. м³/сут. и по СП-5 - 7,2 млн. м³/сут. Всего по участку возможно увеличение до 22 млн. м³/сут. По участку «Жаксыкоянкулак» СП-1 - 6,7 млн. м³/сут., СП-4 - 3,0 млн. м³/сут., СП-6 - 4,8 млн. м³/сут., достижение суточного отбора газа в пиковый период отбора газа при объеме хранения **1 млрд. м³**.

Реконструкция существующей ПХГ «Бозой» рассматривается 2028 годы, после чего по участку «Жаманкоянкулак» можно будет рассматривать до 20 млн.м³/сут. и участку «Жаксыкоянкулак» до 7,0 млн.м³/сут. закачку газа. Суточная производительность по отбору газа в пиковый период отопительного сезона будет производительностью до 27 млн. м³/сутки, согласно Служебной записки №16/61-7 от 23.01.2025г письма №48-48-12-188 от 31.01.2025г.

С вводом в эксплуатацию газопровода КС-10 объемы подачи газа в Актыбинской области в период 2027-2057 годов могут достигнуть 900-1140 тыс. м³/час.

Во выбранном варианте схемы отбор газа из ПХГ рассматривается как с учетом Эжекторной установки, так и без учета эжекторной установки – с отдельными куполами. При данной схеме отбор газа рассматривается следующим образом: отбираемый газ из разных куполов «Жаксыкоянкулак» и «Жаманкоянкулак» поступают в отдельные ГПА, через отдельные коллекторы, тем самым обеспечив работу по отбору выдерживая проектные показатели.

Данный принцип работы дает возможность в будущем варьировать эксплуатационную работу КС-10 в целом.

Путем сравнения двух вариантов по ключевым критериям, таких как эффективность, УМГ «Актобе» АО «ИЦА» выбран оптимальный вариант №2.

При выборе местоположения проектируемой новой КС-10 рассматривались эксплуатационные возможности существующей установки осушки газа, где при расчетных показателях диктуют определенные условия в части перепада давления газа. Согласно этим условиям, размещение новой КС-10 предусмотрено с учетом необходимости максимального использования инфраструктуры МГ «Бухара-Урал» и действующей компрессорной станции Аральского ЛПУ, поэтому другие варианты размещения проектируемого объекта не рассматривались.

Расположение проектируемого объекта в пределах существующей промышленной зоны позволяет избежать использование земель других категорий в промышленных целях.

Так как строительство проектируемого объекта осуществляется на основании требований СНиП остальные варианты осуществления деятельности, такие как: виды и последовательность работ, различные технологии, оборудование, машины и материалы, способы планировки объекта, условия эксплуатации, условия доступа к объекту не имеют значимых различий.

Внешнее электроснабжение.

Наиболее рациональным признан **вариант № 2 – строительство двухцепной ВЛ-110 кВ протяжённостью 83 км от ПС «Тассай» до ПС «КС-10»**, так как при высокой надежности и оптимальной стоимости имеет меньшую протяженность, а также:

1. Схема «Тассай – КС-10, 2×83 км» полностью обеспечивает потребность 4 МВт по I категории надёжности.
2. Рекомендуемая конфигурация трансформаторов: 2×4 МВА.
3. Резервные источники обеспечивают работу критических систем в аварийных режимах.

8.2. Краткая характеристика

Наименование объекта: «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ».

Эксплуатируемой и обслуживающей организацией является УМГ «Актобе» АО «ИЦА».

Компрессорная станция является линейной компрессорной станцией МГ «Бухара-Урал» для перекачки газа по газопроводу путем создания давления.

Аральское ЛПУ обслуживает участок газопровода «Бухара-Урал» протяжённостью 459,2 км с его производственными единицами из общей протяжённостью 1175,2 км.

Технические и технологические параметры МГ «Бухара-Урал» (1 и 2 нитка), где планируется подключение КС-10:

- Диаметр трубопровода – Д1020 мм, заменяемый участок около L=10 км;
- Давление в трубопроводе на выходе из КС-10 – 5,4 МПа.

Новая КС-10 размещена рядом с существующей компрессорной станцией на 932 км трассы МГ «Бухара-Урал».

Проектируемая и существующая компрессорная станция КС-10 «Бозой» являются единой системой производственно-технологических объектов, сооружений и установок, состоящей из локальных площадочных объектов и линейных сооружений и рассматривается с полным комплексом инфраструктуры.

В рамках строительства новой компрессорной станции КС-10 предусматривается сооружение следующих объектов:

- входной шлейф в КС после 931 км. с I и II-нитки МГ «Бухара-Урал»;
- входной шлейф в КС из ПХГ «Бозой»;

- выходной шлейф из КС на I и II-нитки МГ «Бухара-Урал»;
 - выходной шлейф из КС линию лупинга;
 - дополнительную линию для закачки газа в ПХГ минуя эжекторную установку с регулятором давления на 25кгс/см²;
 - замену и перенос коллекторов ПХГ «Бозой» в охранной зоне на I- категорию;
 - замену трубопровода в охранной зоне 933-929км I и II-нитки МГ «Бухара-Урал»;
 - полную замену крановых узлов ЮОК I и II-нитки (краны 931-1 и 931-2 с перемычками);
 - полную замену крановых узлов СОК I и II-нитки (краны 933-1 и 933-2 с перемычками);
 - установка систем видеонаблюдения на ЗУ для контроля доступа к средствам измерения расхода газа, организация наземных каналов передачи данных телеметрии и системы видеонаблюдения;
 - изоляцию технологических трубопроводов согласно термодинамическим расчетам;
 - при подборе фильтров зоны очистки учесть, что технологического газа из ПХГ может быть с содержанием повышенной влаги и мех. примесей.
 - при подборе фильтров рассмотреть фильтра с тонкостью очистки не более 1 микрон.
- Учесть следующие основные элементы КС и инфраструктуры, не ограничиваясь перечисленным:
- Входные и выходные шлейфы;
 - Площадка 2-х ступенчатой очистки технологического газа с системой сбора продуктов очистки (первая ступень –циклонные пылеуловители, вторая – фильтры-сепараторы);
 - Газоперекачивающие агрегаты для ЛКС и ДКС;
 - Площадка для обслуживания КВОУ ГПА;
 - Система антипомпажного регулирования;
 - Площадка воздушного охлаждения газа;
 - Бустерная установка на каждый ГПА;
 - Блок подготовки топливного газа с одоризационной установкой и подогревом газа, оборудованный узлами учета топливного газа в соответствии с пунктом 7.8.2 СТ РК 1916-2009 (отбор топливного газа на цеховые установки предусмотреть с трех точек: от узла подключения цеха, после установки очистки газа и перед установкой охлаждения газа);
 - Технологические трубопроводы и запорная арматура;
 - Стационарная воздушная компрессорная станция;
 - Система дренажа с дренажной емкостью общим объемом 50 м³ для продувки пылеуловители (сепараторов) и сброса газа «на свечу»;
 - Система электрохимической защиты (далее – ЭХЗ);

- Пожарная сигнализация;
- Система обнаружения опасной концентрации горючих газов;
- Система автоматического пожаротушения ГПА;
- Система противопожарного водоснабжения территории КС;
- Автоматизированная система управления агрегатного и станционного уровней;
- Система технологической связи;
- Объекты энергетического хозяйства;
- Система водоснабжения и канализации;
- Система газоснабжения для собственных нужд;
- Система кондиционирования, вентиляции, отопления;
- Административное здание с операторной;
- Ремонтно-эксплуатационный блок;
- Лаборатория
- Склад хранения масла в таре;
- Склад (резервуары) хранения дизельного топлива;
- Проходная;
- Пожарное депо;
- Внутриплощадочные проезды;
- Водопроводные сети для благоустройства территории КС;
- Периметральное металлическое сетчатое ограждение;
- Система периметральной охранной сигнализации и видеонаблюдения
- Система контроля и управления доступом на территорию КС;
- Подъездная дорога к КС от подъездной дороги КС-10 ЛПУ;
- Система аварийного слива масла из ГПА.
- Система противоаварийной защиты КС (далее – ПАЗ).

Технологические параметры проектируемой комплексной КС-10: до 1,140 млн.м3/час (режимы отбор /закачка и линейной КС МГ) и до 1,140 млн.м3/час в режиме транзита, Давление газа на входе ГПА 1,1-1,4 МПа (от ПХГ «Бозой»). Давление газа на выходе 5,4 МПа.

Планируемый срок эксплуатации проектируемых объектов газопровода – не менее 30 лет.

Реализация проекта делится на два пусковых комплекса:

1 Пусковой комплекс - Строительство линейной компрессорной станции (ЛКС) с

обязательным подведением всех технологических коммуникаций и инженерных сетей к новой дожимной компрессорной станции (ДКС), также для обеспечения возможности выполнения строительно-монтажных работ (СМР) без остановки действующего оборудования при вводе в эксплуатацию новой линейной компрессорной станции (ЛКС) КС-10 – начало строительство предусматривает с января 2027 г. ;

2 Пусковой комплекс - Строительство дожимной компрессорной станции (ДКС) – начало строительство предусматривает с января 2028 г.

Мощность (производительность) проектируемой компрессорной станции составляет 27млн. м3/сут. при полной загрузке.

Управление производственной деятельностью проектируемых компрессорной станции КС-10, и линейной частью МГ будут осуществляться через существующие управления транспорта газа.

Существующая организационная структура АО «Интергаз Центральная Азия» разделена на отдельные производственные участки в соответствии с их территориальной принадлежностью к административным областям РК. В целях оптимизации процесса административно-производственного управления проектируемая КС будет определена к Управлению магистрального газопровода «Актобе» АО «ИЦА».

В целях оптимизации производственного управления, проектируемая КС-10 будет под контролем УМГ «Актобе».

Для данного проекта рассмотрен только необходимый производственный, административно-управленческий и эксплуатационный персонал. Вспомогательный персонал будет организован из местного населения. Расчетная численность персонала принята согласно «Норматива численности персонала организаций, осуществляющих эксплуатационные и ремонтные работы магистральных газопроводов и станций подземного хранения газа АО «Интергаз Центральная Азия». 30.06.2016 г., Астана.

Необходимая численность персонала для КС-10 для эксплуатации, ремонта и обслуживания 57 человек.

Источниками удовлетворения проектируемой КС-10 в рабочей силе будут служить в основном близлежащие к объектам системы населенные пункты. Руководящие кадры, средний и младший инженерный персонал на первоначальном этапе предполагается комплектовать за счет имеющегося резерва действующих газотранспортных предприятий Казахстана – АО «QazaqGas», АО «Интергаз Центральная Азия». Для обеспечения требуемой подготовки будущих рабочих кадров будут организованы специальные обучающие курсы.

8.3. Потребность объекта в топливно-энергетических ресурсах

По предварительной оценке, для обеспечения эксплуатации МГ на проектной мощности будет необходима электроэнергия общей мощностью порядка 4000 кВт в сутки для I, II пускового комплекса строительства, с учетом подключения к проектируемой подстанции ПС110/6кВ (приложение письмо №48-2-48-12-1401 от 05.08.2025г.):

- п. Бозой (ГУ «Шалкарский район отдел ЖКХ – 540 кВт;
- Существующая установка осушки газа - 455 кВт;

- ПХГ (СП1-7) – 515 кВт;
- Существующая КС-10 «Бозой» и ДКС – 1150 кВт;
- Проектируемая КС-10 – 1350 кВт.

Рассматривается покрытие вышеуказанной потребности в электроэнергии из возможных альтернативных источников:

- Выработка электроэнергии собственными газопоршневыми установками газотранспортной системы, работающими на природном газе.
- Электроснабжение от внешних источников, с подключениями к региональным высоковольтным линиям электропередачи.
- Электроснабжение от автономных источников на участках, где отсутствуют постоянные источники электроэнергии (все линейные крановые узлы).

8.4. Характеристика линейной части газопровода

Технологическая схема линейной части газопровода состоит из двухниточной линейной части с лупингом.

Линейная часть имеет дополнительные элементы:

- линейные крановые узлы;
- охранные крановые узлы;

Основные конструктивные характеристики газопровода включают в себя: диаметр трубы, толщину стенки трубы в зависимости от категории участка.

8.4.1. Очистка полости, испытание газопровода на прочность и проверка на герметичность

Очистка полости и испытание газопровода на прочность и проверка на герметичность должны проводиться на основании требований:

- ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание»,
- СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные Трубопроводы»

Пневмоиспытание газопровода производится с целью выявления дефектов и определения прочности и герметичности до заполнения трубопровода продуктом.

Пневмоиспытание предусмотрено воздухом.

Пневмоиспытание испытания проводятся в один этап:

- испытание на прочность пневмоиспытание линейной части магистрального газопровода.

Испытания газопровода на прочность производятся после полной готовности трубопровода – установки арматуры, очистки полости, полной засыпки.

При испытании трубопровода на герметичность испытательное давление принимают $R_{исп} = R_{раб}$.

Время выдержки газопровода под испытательным давлением испытания на прочность и проверки на герметичность принимается по прил.2, ВСН 011-88.

После проведения пневмоиспытания воздухом предусматривается продувка трубопровода азотом в соответствии ВСН-011-88.

8.4.2. Линейная запорная аппаратура

Для обеспечения отключения отдельных участков на случай аварии или ремонта, предусматривается установка охранных и отсечных кранов.

В качестве запорной арматуры приняты полнопроходные шаровые краны для подземной установки, с концами под приварку, пневмогидроприводом и дистанционным управлением.

Для обвязки отсечных и охранных крановых узлов приняты полнопроходные шаровые краны Ду1000 мм для подземной установки, с концами под приварку и пневмогидроприводом.

Все крановые узлы (КУ) имеют местное и дистанционное управление. При этом обеспечивается раннее обнаружение аварийных и нештатных ситуаций за счет непрерывного мониторинга параметров на КУ (давления, температуры и др.) в режиме реального времени. Кроме того, регулярные расчеты гидравлических сопротивлений по каждому участку МГ между соседними КУ позволяют своевременно обнаруживать гидратообразование с возможной закупоркой МГ.

На крановом узле через датчики предусмотрен контроль состояния газа в трубе по следующим параметрам: давление и температура до и после крана, температура окружающего грунта, для измерения температуры окружающего грунта предусматривается установка датчика по уровню оси трубы на расстоянии 0.5 м от стенки трубы. Эти данные по ВОЛС передаются в диспетчерские пункты КС.

На крановых узлах предусмотрена установка стояков отбора газа для приборов КИПиА и питания пневмогидропривода шаровых кранов, сигнализаторов прохождения очистных и диагностических устройств.

Полностью смонтированный крановый узел устанавливается на площадке в ограждении.

8.4.3. Узлы подключения КС-10

Узел подключения к компрессорной станции принят, исходя из условий установки проектируемой КС-10, с подключением к линейной части существующего газопровода «Бухара-Урал» нитки 1 и 2.

Предусматривается установка проектируемой КС-10 на расстоянии 250 м от линейной части МГ «Бухара-Урал».

Подключение проектируемой ЛКС к МГ «Бухара-Урал» предусмотрено через входные краны №7.0.1, №7.0.2, и выходные краны №8.0.1, №8.0.2. Подключение проектируемой ДКС к МГ «Бухара-Урал» предусмотрено через входные краны №7.1.1, №7.1.2, и выходные краны №8.1.1, №8.1.2.

Также предусмотрена установка охранных крановых узлов в перемычками на расстоянии не менее 750 метров от границы проектируемой компрессорной станции.

Разделение газопровода по линейной части на входную и выходную линию проектируемой ЛКС обусловлено установкой кранов №20.0.1 и №20.0.2, ДКС установкой кранов №20.1.1 и №20.1.2

Врезки в газопровод «Бухара-Урал» предусмотрены диаметром Ду1000 мм через тройники с решеткой под углом 90 градусов.

От кранов №20.01, 20.0.2, 20.1.1, 20.1.2 предусмотрены отводы газопровода к БПГТ.

Участки газопровода, включающие врезки, отнесены к категории I по 750 м в обе стороны до охранных кранов и по 250 м от охранных кранов по основному газопроводу.

Технологическую схему КС-10 см. чертеж 1011469-2024-1-310-2-40-002-ТХ.

8.5. Техничко-технологические решения по компрессорной станции

Строительство компрессорной станции КС-10 предусмотрено в два этапа. На первом этапе предусмотрено строительство линейной компрессорной станции с монтажом 3-х ГПА (2раб. + 1рез.). На втором этапе предусмотрено строительство дожимной компрессорной станции с монтажом 4-х ГПА (3раб. + 1рез.).

Работа ГПА, с проектным давлением $P=5,4$ МПа, предусмотрена для перекачки газа до **1,14** млн. м³/час. по проектируемому МГ «Бухара-Урал», закачка и отбор газа на ПХГ Бозой.

КС-10 выполнена с учетом следующих условий и ограничений:

- технических параметров, установленных заданием;
- существующих транспортных магистралей;
- существующих трубопроводов;
- существующей инженерной инфраструктуры;
- климатических условий и условий местности;
- особенностей и требований нормативных документов (НД) РК, в зависимости от природных факторов.

8.5.1. Линейная компрессорная станция

Технологическая схема ЛКС

Узел подключения ЛКС и ДКС к существующей системе МГ «Бухара-Урал» предусматривает узлы подключения с врезками в 1 и 2 нитки, на участках газопровода расположенных между охранными кранами ЮОК на 931км и СОК на 933км.

На первом этапе проектом предусмотрено 4 режима работы ЛКС:

1. при закачке: МГ «Бухара-Урал» —> узел очистки газа на ЛКС —> узел замера расхода газа —> ПХГ.

2. при закачке: МГ «Бухара-Урал» —> узел очистки газа на ЛКС —> ГПА ЛКС —> АВО ЛКС —> узел замера расхода газа —> ПХГ.

3. при отборе газа из ПХГ: ПХГ —> ДКС (сущ) —> установка осушки газа (УОГ) —> ГПА ЛКС —> АВО ЛКС —> узел замера расхода газа —> МГ «Бухара-Урал».

4. при транзите: МГ «Бухара-Урал» —> узел очистки газа на ЛКС —> ГПА ЛКС —> АВО ЛКС —> МГ «Бухара-Урал».

В первом режиме (закачка газа в ПХГ без его компримирования), газ из МГ «Бухара-Урал» самотеком через станционный узел очистки и замерный узел поступает в ПХГ. Данный режим работы возможен, когда давление в ПХГ ниже, чем давление в трубопроводе с учетом потерь на трение. Когда давление в ПХГ выравнивается с давлением в трубопроводе, в этом случае работать нужно через ГПА ЛКС (второй режим работы).

При отборе газа из ПХГ поступает сначала на существующую ДКС, на существующей ДКС газа компримируется и отправляется на установку осушки газа. После установки осушки

газа, газ подается на компримирование на ГПА ЛКС и после через установку воздушного охлаждения и замерный узел подается в МГ «Бухара-Урал».

При транзите проектируемая ЛКС работает, как линейная компрессорная станция, принимает газ из МГ «Бухара-Урал», дожимает его на ГПА ЛКС, и отправляет дальше в МГ «Бухара-Урал».

Работа ЛКС предусмотрена по схеме 2ГПА_{Араб.} + 1ГПА_{Арез.}

Отбор топливного газа, для подачи в БПТГ, предусмотрен от обводных коллекторов КУ №20.0.1, №20.0.2, №20.1.1, №20.1.2.

Ниже приведено описание технологической схемы ЛКС.

Газ от узла врезки МГ «Бухара-Урал» подается в КС по входному коллектору Ду1000 на двухступенчатый узел очистки газа, первая ступень – циклонные пылеуловители (2 рабочих, 1 резервный, 1 на обслуживании), вторая – фильтр-сепараторы (2 рабочих, 1 резервный, 1 на обслуживании). Предусмотрены фильтры единичной производительности до 700тыс.м³/час.

После узла очистки, газ подается на три ГПА (2 рабочих, 1 резервный), для компримирования с **Р_{вх}=3,0 МПа** до **Р_{вых}=5,4 МПа**, коэффициент сжатия 1,8.

Единичная мощность ГПА принята 15,9 МВт. В теплогидравлических расчетах, в качестве аналога, принят ГПА компании Solar, типа Titan-130 с номинальной единичной мощностью **Н_{ном.} = 15,9 МВт**.

Для обеспечения работы турбины ГПА, а также для собственных нужд КС предусмотрен БПТГ. Так же предусмотрена установка воздушной компрессорной станции, ДЭС и ГПЭС для обеспечения работы КС.

Из ГПА газ поступает на общестанционное АВО газа.

Для обеспечения работы КС по антипомпажному контуру предусмотрен узел кранового узла станционной рециркуляции.

По выходному коллектору КС газ поступает в линейную часть МГ «Бухара-Урал» или во входные шлейфы на ПХГ Бозой.

Технико-экономические показатели компоновочных решений ЛКС

Наименование показателей	Ед.изм.	Величина показателей технологической схемы ЛКС
Максимальная производительность КС	млн. м³/час	1,140
Единичная мощность ГПА	МВт	15,9
Количество агрегатов ЛКС (Р=5,4 МПа)	ед.	3
- рабочий	ед.	2
- резервный	ед.	1
Циклонный сепаратор и фильтр-сепаратор	компл.	4
АВО	компл.	8
БПТГ Q=37500м³/ч	компл.	1
Воздушная компрессорная Q=6,5м³/мин	компл.	1
Дренажная емкость V=10м³	компл.	1
Узел замера расхода газа	млн. м³/час	1,140

Кабина аналитики	компл.	1
Резервуар хранения диз.топлива V=10м ³	компл.	2
Сбросные свечи Ду100-300	ед.	8
Запорная арматура Ду1000-300	шт.	60
Запорная арматура Ду250-25	шт.	320
Труба Ду1000	п.м.	938
Труба Ду700	п.м.	20
Труба Ду600	п.м.	468
Труба Ду500	п.м.	160
Труба Ду400	п.м.	30
Труба Ду300-25	п.м.	6742

Решением ТЭО принята установка блочно-модульных сооружений компрессорной станции.

Основное оборудование: газоперекачивающие агрегаты, фильтрационное и сепарационное оборудование, установки охлаждения газа, оборудование для учета, отключающая и регулирующая арматура.

Технологические решения по компрессорному цеху КС

Строительство ЛКС предусматривается на первой стадии строительства и предусматривает рабочую схему ГПА 2+1. Давление на входе составляет 3МПа, давление на выходе 5,4МПа, коэффициент сжатия 1,8.

Технологическая схема КС принята параллельная, с подключением каждого ГПА в общий коллектор входного газопровода, в общий коллектор выходного газопровода и общий коллектор станционного регулирования. Диаметры коллекторов технологических трубопроводов принят с учетом производительности 1,14 млн. м³/час.

Диаметры коллекторов КС принимаются исходя из скорости полного объема газа не более 20 м/сек. Расчетная категория по взрывоопасности – 1.

На входном и выходном трубопроводах ГПА предусматривается установка шаровых кранов Ду700 с пневмогидроприводами (№1 и №2), которые предназначены для отключения ГПА от общего коллектора. На входном кране предусмотрен байпас Ду50 с установкой отсечного крана с пневмоприводом и вентиля для регулировки скорости при заполнении контура ГПА газом. На выходном трубопроводе Ду700 перед отсечным краном (№2) предусмотрена установка обратного клапана. Перед отсечным краном (№2) предусмотрена врезка Ду150 с установкой шарового крана с пневмогидроприводом для сброса газа на свечу.

Для возможности антипомпажного регулирования после АВО газа предусмотрена врезка Ду300 для установки антипомпажного клапана и отсечного крана с пневмогидроприводом с врезкой в станционный коллектор антипомпажного регулирования.

На входе после крана (№1) и на выходе перед краном (№2) проектом предусматриваются врезки Ду50 с установкой запорной арматуры для возможности продувки контура ГПА азотом в период обслуживания.

Также предусмотрены выводы дренажа из ГПА в дренажную емкость.

На входном и выходном трубопроводах ГПА установлены люки-лазы (на входном с решеткой, на выходном без решетки) для обслуживания центробежного компрессора.

Из общего коллектора Ду300 предусмотрена подача топливного газа к каждому ГПА с установкой отсечной арматуры с пневмоприводом на линии подачи топливного газа Ду80. Также после отсечного крана предусмотрена врезка Ду50 для сброса топливного газа на свечу с установкой шарового крана с пневмоприводом.

Информация о выбранном ГПА

Для обеспечения повышения давления от 3,0 МПа до 5,4 МПа, (в соответствии с требованиями Технического задания) в качестве сжимающей машины применен компрессор центробежный с газотурбинным приводом.

Диаметр коллекторов технологических трубопроводов принят с учетом того, что производительность КС составляет 1,14 млн. м³/час.

Газоперекачивающие агрегаты поставляются отдельными блоками полной объектной готовности с объектами системы обеспечения агрегатов, с системой автоматического управления и автоматики, маслосистемой, системой воздухозабора и выхлопа, системой уплотнительного газа, защитными кожухами и площадками обслуживания.

Для компремирования газа предполагается устанавливать газоперекачивающие агрегаты расчетной мощностью не более 20 МВт, оснащенные центробежными нагнетателями.

Согласно ГОСТ Р 51330.9-99 (В-Ia) по взрыво и пожароопасности установки компремирования газа относятся к классу с категорией взрывоопасной смеси II А, по ГОСТ 51330.11-99 и группой Т1 по ГОСТ 51330.5-99.

Все агрегаты подключаются параллельно к всасывающему и нагнетательному коллекторам подводящими трубопроводами. Диаметр выходного коллектора принимается исходя из допустимой скорости газа в коллекторе, диаметр входного коллектора принят на порядок выше.

В ТЭО предусмотрены ГПА единичной производительности до 700 тыс.м³/час при рабочем давлении от 5,4МПа.

На основании СТ РК 1916-2009 определены потребная мощности КС.

Для компремирования газа предполагается устанавливать газоперекачивающие агрегаты расчетной мощностью 15,9 МВт, оснащенные центробежными нагнетателями. В соответствии с требованиями СТ РК 1916-2009 принято решение об установке одного резервного агрегата. Компонировка ГПА: 2 рабочих, 1 резервный.

Применение ГПА с уменьшенной единичной мощностью приведет к увеличению количества требуемых ГПА, увеличению капитальных затрат, эксплуатационных расходов и, в результате к ухудшению экономических показателей проекта.

Окончательный выбор типа ГПА и поставщика подлежит уточнению на стадии «Проект» и является прерогативой Заказчика.

Установка очистки газа

Установка очистки газа предназначена для очистки природного газа от механических примесей и капельной жидкости. Предусмотрена двухступенчатая очистка газа. Количество устанавливаемых линий очистки 2+1+1, (2 рабочих, 1 резервный, 1 на обслуживании).

Первая ступень – циклонные пылеуловители, вторая – фильтр-сепараторы.

Циклонный пылеуловитель предназначен очистки от механических примесей и влаги природного газа.

Фильтр-сепаратор предназначен для очистки природного газа от жидкости (конденсата, ингибитора гидратообразования, воды) и твердых примесей. Расчетная температура рабочей среды от «минус» 27 до «плюс» 100⁰С.

Установки очистки рассчитаны на удаление 99.9% всех частиц и капель жидкости размером в 5 мкм и более (исходя из удельного содержания частиц) и 97-98% размером до 2 мкм. Эффективность устанавливается исходя из всего рабочего диапазона.

Установки фильтров подключены к общим коллекторам параллельно. Газ по трубопроводу Ду600 подается из общего коллектора Ду1000 в установку фильтров и далее из фильтров по трубопроводу Ду600 в общий коллектор Ду1000. На каждой линии предусмотрены отсечные краны Ду600, на входе с электроприводом, на выходе с ручным приводом. На входном кране предусмотрен байпас Ду50 для заполнения контура газом. Перед выходным краном предусмотрен сброс газа на свечу через трубопровод Ду50. Также перед выходным краном предусмотрена врезка Ду50 с установкой шарового крана для сброса газа на свечу.

На входе после входного крана Ду600мм и на выходе перед краном Ду 600мм проектом предусматриваются врезки Ду50 с установкой запорной арматуры для возможности продувки контура блока очистки азотом в период обслуживания, также установлен воздушник Ду50 в верхней точке.

Диаметр коллекторов общих технологических трубопроводов принят с учетом производительности 1,14 млн. м³/год.

Расчет количества аппаратов блока очистки газа произведен на общую объемную производительность до 1,14 млн. м³/год при рабочем давлении от 3 МПа до 5,4 МПа.

В ТЭО предусмотрены фильтры единичной производительности до 700тыс.м³/час при рабочем давлении от 3 до 5,4МПа.

Расчетное давление фильтров-сепараторов 5,4 МПа.

Блоки снабжены контрольно-измерительными приборами, позволяющими контролировать параметры поступающего газа, давление, температуру и уровень жидкости. Блоки очистки будут эффективно работать при изменении диапазона нагрузок от -90% до +20% от номинальной производительности.

Максимальная потеря давления при самом худшем рабочем состоянии не должна превышать 0,21 МПа.

Для отвода дренажа предусмотрены трубопроводы Ду50 с установкой запорной арматуры и дросселирующих шайб. Надземные участки дренажных трубопроводов предусмотрены в изоляции с электрообогревом.

Согласно СТ РК 1916-2009, по взрыво и пожароопасности, блок очистки газа относится к классу В-1г.

Аппараты воздушного охлаждения газа (АВО)

Аппараты воздушного охлаждения, предусмотрены в блочно-модульном исполнении.

АВО газа предусмотрен общестанционный.

АВО газа рассчитывается на максимальную выходную температуру +45⁰С. При повышении температуры газа на выходе из АВО газа выше 60⁰ С, предусмотрена аварийная остановка компрессорной станции. Рабочее давление АВО газа составляет 5,4 МПа.

Количество АВО газа определено исходя из абсолютной максимальной температуры наружного воздуха, оптимальной среднегодовой температуры охлаждения, расчетной среднегодовой температуры наружного воздуха, среднегодовой температуры грунта.

Расчетная температура воздуха определялась по формуле:

$$T_{рас} = t + 0,25(t_{max} - t),$$

где: t -средняя температура воздуха в самый жаркий месяц;

t_{max} — абсолютная максимальная температура воздуха.

В СНиП РК 2.04.-01-2010 «Строительная климатология» для г. Шалкар устанавливает следующие данные:

Температура воздуха обеспеченностью 0,99 теплого периода года, °C + 35,6 °C;

Абсолютная максимальная температура воздуха составляет +44,1 °C.

Количество и размеры АВО газа определены расчетом и обеспечивают необходимую степень охлаждения газа во всех диапазонах режимов работы КС.

Согласно СТ РК 1916-2009, по взрыво и пожароопасности, аппараты воздушного охлаждения газа относятся к классу В-1г.

Диаметр коллекторов технологических трубопроводов принят с учетом производительности 1,14 млн. м³/час.

Вспомогательное оборудование

Блок подготовки топливного газа

Блок подготовки топливного газа (БПТГ) предназначена для очистки, подогрева, редуцирования давления газа и измерения расхода перед подачей его в камеру сгорания ГТ, а также на собственные нужды. БПТГ принят из расчета на производительность при полном развитии компрессорной станции на 2 этапа строительства на 1,14 млн.м³/час и давлении на выходе станции 5,4МПа. БПТГ должна в полной мере обеспечивать все потребности в топливном газе для всех ГПА, ГПЭС, потребности местных потребителей (теплогенераторы ГПА, газогенераторная, АБК, РММ, поселка Бозой).

Система топливного газа состоит из следующих основных узлов:

- Узел очистки.
- Узел подогрева газа.
- Расходомерный узел. Предусмотрено 4 узла замера расхода газа:
 - учета расхода газа на собственные нужды БПТГ (котельная собственных нужд БПТГ, отопление);
 - технологического учета расхода газа Выход 1;
 - технологического учета расхода газа Выход 2;
 - технологического учета расхода газа Выход 3;
- Узлы редуцирования. Предусмотрено 3 узла редуцирования:
 - Узел редуцирования топливного газа (выход 1);
 - Узел редуцирования газа выхода 2;
 - Узел редуцирования газа выхода 3.

- Узел одоризации.
- Узел подготовки теплоносителя.
- Конденсатосборник.

БПТГ блочного типа с 3 выходами газа (1 выход - топливный газ, 2-выход- газ на газогенератор, 3-выход газ на теплогенераторы ГПА, газогенераторы, АБК, РММ. Все оборудование размещено в отапливаемых отсеках блоков объектной готовности, оснащенных системами общеобменной и аварийной вентиляции, пожарной сигнализации и контроля загазованности.

Топливный газ на газотурбинные установки ГПА и на газовый электрогенератор подается без одоризации. Газ, который подается в котельные на нужды отопления помещений должен быть одорирован. В блоке дополнительно установлен датчик загазованности.

Измерение расхода топливного газа предусматривается на каждом ГПА и входит в описание комплектной поставки блока ГПА.

Технологические операции продувки, включения, работы и контроля над работой топливного блока соответствуют требованиям существующих нормативных документов РК и выполняются по «Руководству по эксплуатации топливного блока».

Топливный газ после установки подготовки топливного газа должен соответствовать требованиям ГОСТ 21199-82.

Компрессорная сухого сжатого воздуха

Компрессорная подачи сухого сжатого воздуха предназначена для обеспечения потребностей сухих газовых уплотнений (СГУ) ГПА.

Она состоит из блока подготовки и компремирования воздуха, четырех ресиверов объемом $V=10\text{ м}^3$ каждый и трубопроводов обвязки. В блоке находится 2 воздушных компрессора 1 – рабочий, 1 – резервный с системой очистки и осушки воздуха и системой автоматики. Система автоматики обеспечивает автоматическое включение компрессора при снижении давления в ресиверах ниже 1,0 МПа, либо, при необходимости, включение резервного компрессора. Для предотвращения обратного тока воздуха из ресиверов в воздушные компрессоры, на трубопроводе устанавливается обратный клапан.

Оборудование маслоснабжения

Система маслообеспечения компрессора и мультипликатора предназначена для смазки и охлаждения подшипниковых узлов.

Система маслоснабжения входит в комплект поставки ГПА.

Система маслообеспечения компрессора и мультипликатора обеспечивает очистку масла и поддержание его температуры в требуемом рабочем режиме при постоянной циркуляции в узлах трения.

В системе смазки компрессора и мультипликатора применяется масло турбинное. Чистота масла для заливки в бак не грубее II класса по ГОСТ 17216-2001.

Склад хранения масла в таре

Проектом предусмотрен склад хранения масел в таре.

Для откачки масла из бочек предусмотрен насос ручной поршневой. Для очистки отработанного масла предусмотрена передвижная станция очистки масла. Транспортировка бочек из склада до ГПА предусмотрена электрокаром.

Система подготовки воздуха для ГТД

Система воздухозабора предназначена для забора и очистки от пылевых частиц и дальнейшей подачи в газотурбинный двигатель (ГТД). Очистка от пыли обеспечивает защиту лопаток компрессора ГТД от абразивного износа, уменьшает отложения в проточной части ГТД.

Данная система относится к системе подготовки воздуха для ГТД и поставляется комплектно.

Компрессорная станция буферного газа

Система буферного газа состоит из бустер-компрессора, который использует подготовленный технологический газ, отобранный из нагнетательного трубопровода компрессора, в качестве первичной уплотняющей среды.

Установка бустер-компрессора предусмотрена в укрытиях ГПА, монтаж заключается в установке блок-бокса на фундамент и подсоединении к станционным коммуникациям. Предусмотрен бустер-компрессор для каждого ГПА.

Компрессор поршневой, оппозитный, однорядный, одноступенчатый.

Производительность компрессора регулируется посредством регулирования частоты вращения двигателя, а также регулируемым байпасом.

Одной из отличительных особенностей данных компрессоров является отсутствие водяного охлаждения цилиндров. Это позволяет увеличить сечения газовых каналов и повысить КПД компрессора, что в свою очередь упрощает эксплуатацию компрессора.

Система сбора, хранения и утилизации продуктов очистки, дренирования и продувки трубопроводов и оборудования.

Дренажная система состоит из:

- дренажных трубопроводов;
- емкости для сбора газового конденсата - объемом 3 и 10м³;
- технологическое оборудование резервуара (дыхательный клапан, муфта сливная, люк замерный).

Сброс продуктов газового конденсата в дренажную емкость 10м³ предусмотрен из:

- блока очистки газа (фильтр-пылеуловитель);

Процесс сброса газового конденсата в емкость должен проходить в соответствии с регламентом работ, в присутствии обслуживающего персонала, ручным способом, с обязательным контролем по уровнемерам оборудования, для исключения попадания газовой фазы под давлением в дренажную емкость.

Вывоз дренажа предусматривается автотранспортом.

Площадка сбросных свечей

Площадка сбросных свечей включает в себя свечи как от обвязки ГПА, так и свечи с емкостей сбора газового конденсата.

В радиусе 100м от свечей отсутствуют сооружения с источниками воспламенения. Имеющиеся сооружения имеют категорию по взрывобезопасности «А», в искрозащищенном исполнении.

Вокруг сбросных свечей предусмотрено ограждение в радиусе 50м.

Газоснабжение

Газоснабжению подлежат объекты:

- АБК, РММ;
- ГПЭС;
- тепловые пункты компрессорных цехов.

Отопление помещений на территории КС предусмотрено от индивидуальных котлов, которые устанавливаются в котельных АБК, РММ, материального склада.

Технологическая схема газоснабжения

Технологическая схема газоснабжения объектов от БПТГ КС10 состоит из внутриплощадочных газопроводов среднего давления;

Параметры выхода газопровода из БПТГ на нужды газоснабжения:

- газопровод Р=0,3 МПа.

8.6. Дожимная компрессорная станция (ДКС)

Технологическая схема ДКС

Узел подключения ДКС к существующей системе МГ «Бухара-Урал» предусматривает узлы подключения с врезками в 1 и 2 нитки и лупинг МГ «Бухара-Урал», на участках газопровода расположенных между охранными кранами ЮОК на 931км и СОК на 933км через замерный узел, установленный на ЛКС.

На первом этапе проектом предусмотрено 6 режимов работы ДКС:

1. при закачке: МГ «Бухара-Урал» —> узел очистки газа на ЛКС —> узел замера расхода газа —> ПХГ.

2. при закачке: МГ «Бухара-Урал» —> узел очистки газа на ЛКС —> ГПА ЛКС —> АВО ЛКС —> узел замера расхода газа —> ПХГ.

3. при отборе газа из ПХГ: ПХГ —> узел очистки газа на ДКС (проект.) —> ГПА ДКС (проект.) —> АВО ДКС (проект.) —> установка осушки газа (УОГ) —> ГПА ЛКС —> АВО ЛКС —> узел замера расхода газа —> МГ «Бухара-Урал».

4. при условии высокого давления с ПХГ: ПХГ —> эжекторная установка —> узел очистки газа на ДКС (проект.) —> установка осушки газа (УОГ) —> ГПА ДКС (проект.) —> АВО ДКС (проект.) —> узел замера расхода газа —> МГ «Бухара-Урал».

5. При условии низкого давления с ПХГ работа отдельными куполами: ПХГ —> узел очистки газа на ДКС (проект.) —> ГПА ДКС (проект.) —> АВО ДКС (проект.) —> установка осушки газа (УОГ) —> ГПА ЛКС —> АВО ЛКС —> узел замера расхода газа —> МГ «Бухара-Урал».

6. при транзите: МГ «Бухара-Урал» —> узел очистки газа на ЛКС —> ГПА ЛКС —> АВО ЛКС —> МГ «Бухара-Урал».

В первом режиме (закачка газа в ПХГ без его компримирования), газ из МГ «Бухара-Урал» самотеком через станционный узел очистки и замерный узел поступает в ПХГ. Данный режим работы возможен, когда давление в ПХГ ниже, чем давление в трубопроводе с учетом потерь на трение. Когда давление в ПХГ выравнивается с давлением в трубопроводе, в этом случае работать нужно через ГПА ЛКС (второй режим работы).

При отборе газа из ПХГ, газ поступает сначала на проектируемую ДКС, на проектируемой ДКС газ компримируется и отправляется на установку осушки газа. После установки осушки газа, газ подается на компримирование на ГПА ЛКС и после через установку воздушного охлаждения и замерный узел подается в МГ «Бухара-Урал» (третий режим работы).

При отборе газа с высоким давлением из ПХГ газ поступает сначала на существующую эжекторную установку, после на проектируемую установку очистки газа на ДКС и далее на установку осушки газа. После установки осушки газа, газ подается на компримирование на ГПА проектируемой ДКС и после через установку воздушного охлаждения и замерный узел подается в МГ «Бухара-Урал» (четвертый режим работы).

При отборе газа с низким давлением из ПХГ возникает необходимость работы с разными куполами. Газ из ПХГ поступает на проектируемую ДКС, через установку очистки, ГПА и АВО, газ подается на установку осушки газа. После, осушенный газ подается на компримирование на ГПА ЛКС, и через АВО ЛКС и замерный узел подается в МГ «Бухара-Урал».

При транзите проектируемая ЛКС работает, как линейная компрессорная станция, принимает газ из МГ «Бухара-Урал», дожимает его на ГПА ЛКС, и отправляет дальше в МГ «Бухара-Урал»

Работа ДКС предусмотрена по схеме 3ГПА_{раб.} + 1ГПА_{рез.}

Из ГПА газ поступает на АВО газа.

Для обеспечения работы КС по антипомпажному контуру предусмотрен узел кранового узла станционной рециркуляции.

По выходному коллектору ДКС газ поступает на установку осушки газа или в линейную часть МГ «Бухара-Урал».

Технико-экономические показатели компоновочных решений ДКС

Наименование показателей	Ед.изм.	Величина показателей технологической схемы ДКС
Максимальная производительность КС	млн. м3/час	1,140
Единичная мощность ГПА	МВт	15,9
Количество агрегатов ДКС (P=5,4 МПа)	ед.	4
- рабочий	ед.	3
- резервный	ед.	1
Циклонный сепаратор и фильтр-сепаратор	компл.	6
АВО	компл.	11
Дренажная емкость V=50м3	компл.	1
Сбросные свечи Ду100-300	ед.	10
Запорная арматура Ду1000-300	шт.	94
Запорная арматура Ду250-25	шт.	366

Труба Ду1000	п.м.	1211
Труба Ду700	п.м.	27
Труба Ду600	п.м.	708
Труба Ду500	п.м.	220
Труба Ду400	п.м.	30
Труба Ду300-25	п.м.	4962

Решением ТЭО принята установка блочно-модульных сооружений компрессорной станции.

Основное оборудование: газоперекачивающие агрегаты, фильтрационное и сепарационное оборудование, установки охлаждения газа, оборудование для учета, отключающая и регулирующая арматура.

Технологические решения по компрессорному цеху ДКС

Строительство ДКС предусматривается на первой стадии строительства и предусматривает рабочую схему ГПА 3+1. Давление на входе составляет 1,0МПа, давление на выходе 4,3МПа, коэффициент сжатия 4,3.

Технологическая схема КС принята параллельная, с подключением каждого ГПА в общий коллектор входного газопровода, в общий коллектор выходного газопровода и общий коллектор станционного регулирования. Диаметры коллекторов технологических трубопроводов принят с учетом производительности 1,14 млн. м³/час.

Диаметры коллекторов КС принимаются исходя из скорости полного объема газа не более 20 м/сек. Расчетная категория по взрывоопасности – 1.

На входном и выходном трубопроводах ГПА предусматривается установка шаровых кранов Ду700 с пневмогидроприводами (№1 и №2), которые предназначены для отключения ГПА от общего коллектора. На входном кране предусмотрен байпас Ду50 с установкой отсечного крана с пневмоприводом и вентиля для регулировки скорости при заполнении контура ГПА газом. На выходном трубопроводе Ду700 перед отсечным краном (№2) предусмотрена установка обратного клапана. Перед отсечным краном (№2) предусмотрена врезка Ду150 с установкой шарового крана с пневмогидроприводом для сброса газа на свечу. Работа всех ГПА предусмотрена с учетом того, что газ поступает из разных куполов ПХГ с разными давлениями. Поэтому проектом предусмотрено два входных коллектора на ГПА и по две входных линии на каждый ГПА.

Для возможности антипомпажного регулирования после АВО газа предусмотрена врезка Ду300 для установки антипомпажного клапана и отсечного крана с пневмогидроприводом с врезкой в станционный коллектор антипомпажного регулирования.

На входе после крана (№1) и на выходе перед краном (№2) проектом предусматриваются врезки Ду50 с установкой запорной арматуры для возможности продувки контура ГПА азотом в период обслуживания.

Также предусмотрены выводы дренажа из ГПА в дренажную емкость.

На входном и выходном трубопроводах ГПА установлены люки-лазы (на входном с решеткой, на выходном без решетки) для обслуживания центробежного компрессора.

Из общего коллектора Ду300 предусмотрена подача топливного газа к каждому ГПА с установкой отсечной арматуры с пневмоприводом на линии подачи топливного газа Ду80. Также

после отсечного крана предусмотрена врезка Ду50 для сброса топливного газа на свечу с установкой шарового крана с пневмоприводом.

Информация о выбранном ГПА

Для обеспечения повышения давления от 1,0 МПа до 4,3 МПа, (в соответствии с требованиями Технического задания) в качестве сжимающей машины применен компрессор центробежный с газотурбинным приводом.

Диаметр коллекторов технологических трубопроводов принят с учетом того, что производительность КС составляет 1,14 млн. м³/час.

Газоперекачивающие агрегаты поставляются отдельными блоками полной объектной готовности с объектами системы обеспечения агрегатов, с системой автоматического управления и автоматики, маслосистемой, системой воздухозабора и выхлопа, системой уплотнительного газа, защитными кожухами и площадками обслуживания.

Для компремирования газа предполагается устанавливать газоперекачивающие агрегаты расчетной мощностью не более 20 МВт, оснащенные центробежными нагнетателями.

Согласно ГОСТ Р 51330.9-99 (В-Ia) по взрыво и пожароопасности установки компремирования газа относятся к классу с категорией взрывоопасной смеси II А, по ГОСТ 51330.11-99 и группой Т1 по ГОСТ 51330.5-99.

Все агрегаты подключаются параллельно к всасывающему и нагнетательному коллекторам подводящими трубопроводами. Диаметр выходного коллектора принимается исходя из допустимой скорости газа в коллекторе, диаметр входного коллектора принят на порядок выше.

В ТЭО предусмотрены ГПА единичной производительности до 700 тыс.м³/час при рабочем давлении от 5,4МПа.

На основании СТ РК 1916-2009 определены потребная мощности КС.

Для компремирования газа предполагается устанавливать газоперекачивающие агрегаты расчетной мощностью 15,9 МВт, оснащенные центробежными нагнетателями. В соответствии с требованиями СТ РК 1916-2009 принято решение об установке одного резервного агрегата. Компонировка ГПА: 2 рабочих, 1 резервный.

Применение ГПА с уменьшенной единичной мощностью приведет к увеличению количества требуемых ГПА, увеличению капитальных затрат, эксплуатационных расходов и, в результате к ухудшению экономических показателей проекта.

Окончательный выбор типа ГПА и поставщика подлежит уточнению на стадии «Проект» и является прерогативой Заказчика.

Установка очистки газа

Установка очистки газа предназначена для очистки природного газа от механических примесей и капельной жидкости. Предусмотрена двухступенчатая очистка газа. Количество устанавливаемых линий очистки 4+1+1, (4 рабочих, 1 резервный, 1 на обслуживании).

Первая ступень – циклонные пылеуловители, вторая – фильтр-сепараторы.

Циклонный пылеуловитель предназначен очистки от механических примесей и влаги природного газа.

Фильтр-сепаратор предназначен для очистки природного газа от жидкости (конденсата, ингибитора гидратообразования, воды) и твердых примесей. Расчетная температура рабочей среды от «минус» 27 до «плюс» 100⁰С.

Установки очистки рассчитаны на удаление 99.9% всех частиц и капель жидкости размером в 5 мкм и более (исходя из удельного содержания частиц) и 97-98% размером до 2 мкм. Эффективность устанавливается исходя из всего рабочего диапазона.

Установки фильтров подключены к общим коллекторам параллельно. Газ по трубопроводу Ду600 подается из общего коллектора Ду1000 в установку фильтров и далее из фильтров по трубопроводу Ду600 в общий коллектор Ду1000. На каждой линии предусмотрены отсечные краны Ду600, на входе с электроприводом, на выходе с ручным приводом. На входном кране предусмотрен байпас Ду50 для заполнения контура газом. Перед выходным краном предусмотрен сброс газа на свечу через трубопровод Ду50. Также перед выходным краном предусмотрена врезка Ду50 с установкой шарового крана для сброса газа на свечу. Работа всех блоков очистки газа предусмотрена с учетом того, что газ поступает из разных куполов ПХГ с разными давлениями. Поэтому проектом предусмотрено два входных и два выходных коллектора на каждый блок очистки газа.

На входе после входного крана Ду600мм и на выходе перед краном Ду 600мм проектом предусматриваются врезки Ду50 с установкой запорной арматуры для возможности продувки контура блока очистки азотом в период обслуживания, также установлен воздушник Ду50 в верхней точке.

Диаметр коллекторов общих технологических трубопроводов принят с учетом производительности 1,14 млн. м³/год.

Расчет количества аппаратов блока очистки газа произведен на общую объемную производительность до 1,14 млн. м³/год при рабочем давлении от 1,0 МПа до 4,3 МПа.

В ТЭО предусмотрены фильтры единичной производительности до 315тыс.м³/час при рабочем давлении от 1,0 до 5,4МПа.

Расчетное давление фильтров-сепараторов 5,4 МПа.

Блоки снабжены контрольно-измерительными приборами, позволяющими контролировать параметры поступающего газа, давление, температуру и уровень жидкости. Блоки очистки будут эффективно работать при изменении диапазона нагрузок от -90% до +20% от номинальной производительности.

Максимальная потеря давления при самом худшем рабочем состоянии не должна превышать 0,21 МПа.

Для отвода дренажа предусмотрены трубопроводы Ду50 с установкой запорной арматуры и дросселирующих шайб. Надземные участки дренажных трубопроводов предусмотрены в изоляции с электрообогревом.

Согласно СТ РК 1916-2009, по взрыво- и пожароопасности, блок очистки газа относится к классу В-1г.

Аппараты воздушного охлаждения газа (АВО газа)

Аппараты воздушного охлаждения, предусмотрены в блочно-модульном исполнении.

АВО газа предусмотрен общестанционный.

АВО газа рассчитывается на максимальную выходную температуру +45°C. При повышении температуры газа на выходе из АВО газа выше 60° С, предусмотрена аварийная остановка компрессорной станции. Рабочее давление АВО газа составляет 5,4 МПа.

Количество АВО газа определено исходя из абсолютной максимальной температуры наружного воздуха, оптимальной среднегодовой температуры охлаждения, расчетной среднегодовой температуры наружного воздуха, среднегодовой температуры грунта.

Расчетная температуру воздуха определялась по формуле:

$$T_{рас} = t + 0,25(t_{max} - t),$$

где: t -средняя температура воздуха в самый жаркий месяц;

t_{max} — абсолютная максимальная температура воздуха.

В СНиП РК 2.04.-01-2010 «Строительная климатология» для г. Шалкар устанавливает следующие данные:

Температура воздуха обеспеченностью 0,99 теплого периода года, °С + 35,6 °С;

Абсолютная максимальная температура воздуха составляет +44,1 °С.

Количество и размеры АВО газа определены расчетом и обеспечивают необходимую степень охлаждения газа во всех диапазонах режимов работы КС.

Согласно СТ РК 1916-2009, по взрыво и пожароопасности, аппараты воздушного охлаждения газа относятся к классу В-1г.

Диаметр коллекторов технологических трубопроводов принят с учетом производительности **1,14** млн. м³/час.

Вспомогательное оборудование

Оборудование маслоснабжения

Система маслообеспечения компрессора и мультипликатора предназначена для смазки и охлаждения подшипниковых узлов.

Система маслоснабжения входит в комплект поставки ГПА.

Система маслообеспечения компрессора и мультипликатора обеспечивает очистку масла и поддержание его температуры в требуемом рабочем режиме при постоянной циркуляции в узлах трения.

В системе смазки компрессора и мультипликатора применяется масло турбинное. Чистота масла для заливки в бак не грубее II класса по ГОСТ 17216-2001.

Система подготовки воздуха для ГТД

Система воздухозабора предназначена для забора и очистки от пылевых частиц и дальнейшей подачи в газотурбинный двигатель (ГТД). Очистка от пыли обеспечивает защиту лопаток компрессора ГТД от абразивного износа, уменьшает отложения в проточной части ГТД.

Данная система относится к системе подготовки воздуха для ГТД и поставляется комплектно.

Компрессорная станция буферного газа

Система буферного газа состоит из бустер-компрессора, который использует подготовленный технологический газ, отобранный из нагнетательного трубопровода компрессора, в качестве первичной уплотняющей среды.

Установка бустер-компрессора предусмотрена в укрытиях ГПА, монтаж заключается в установке блок-бокса на фундамент и подсоединении к станционным коммуникациям. Предусмотрен бустер-компрессор для каждого ГПА.

Компрессор поршневой, оппозитный, однорядный, одноступенчатый.

Производительность компрессора регулируется посредством регулирования частоты вращения двигателя, а также регулируемым байпасом.

Одной из отличительных особенностей данных компрессоров является отсутствие водяного охлаждения цилиндров. Это позволяет увеличить сечения газовых каналов и повысить КПД компрессора, что в свою очередь упрощает эксплуатацию компрессора.

Система сбора, хранения и утилизации продуктов очистки, дренирования и продувки трубопроводов и оборудования.

Дренажная система состоит из:

- дренажных трубопроводов;
- емкости для сбора газового конденсата - объемом 3 и 50м³;
- технологическое оборудование резервуара (дыхательный клапан, муфта сливная, люк замерный).

Сброс продуктов газового конденсата в дренажную емкость 50м³ предусмотрен из:

- блока очистки газа (фильтр-пылеуловитель);

Процесс сброса газового конденсата в емкость должен проходить в соответствии с регламентом работ, в присутствии обслуживающего персонала, ручным способом, с обязательным контролем по уровнемерам оборудования, для исключения попадания газовой фазы под давлением в дренажную емкость.

Вывоз дренажа предусматривается автотранспортом.

Площадка сбросных свечей

Площадка сбросных свечей включает в себя свечи как от обвязки ГПА, так и свечи с емкостей сбора газового конденсата.

В радиусе 100м от свечей отсутствуют сооружения с источниками воспламенения. Имеющиеся сооружения имеют категорию по взрывобезопасности «А», в искрозащищенном исполнении.

Вокруг сбросных свечей предусмотрено ограждение в радиусе 50м.

8.7. Технологические и гидравлические расчеты КС

Основная цель: Определить оптимальные режимы работы дожимной компрессорной станции (ДКС) для обеспечения транспортировки природного газа из ПХГ «Бозой» в магистральный газопровод «Бухара Урал»:

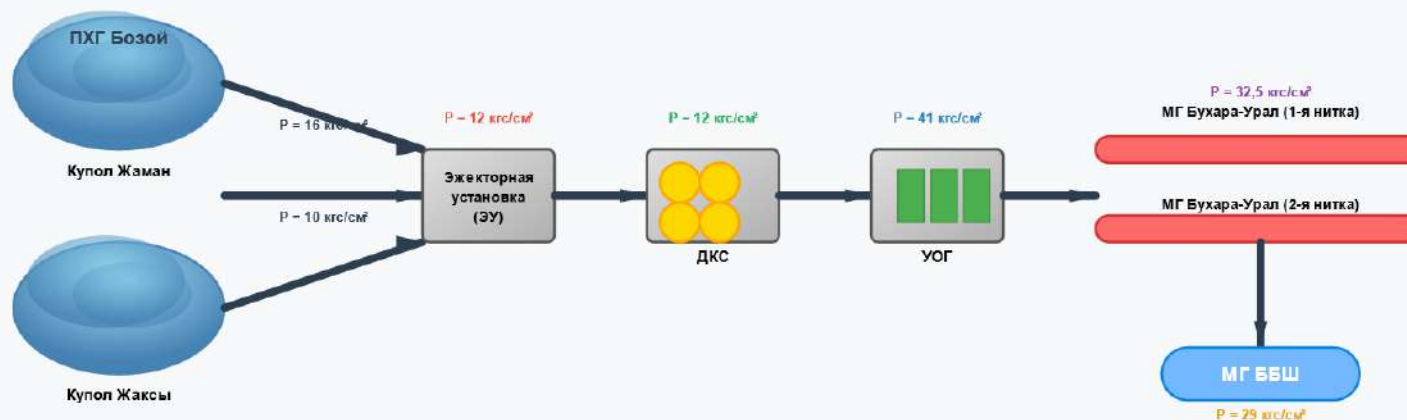
1. Обеспечение общего расхода газа $Q = 1140$ тыс. $\text{нм}^3/\text{час}$
2. Определение единичной мощности ГПА.
3. Определение непроектных режимов работы эжекторной установки (15 эжекторных линий) для отбора газа из ПХГ «Бозой»
4. Определение максимальных потерь давления от СП до входа ГПА ДКС при расходе 27 млн. $\text{нм}^3/\text{сут.}$
5. Определение максимальных потерь давления на УОГ при расходе 27 млн. $\text{нм}^3/\text{сут.}$

Состав природного газа ПХГ «Бозой»

Наименование компонента	Концентрация, % моль
метан	87,953
этан	6,594
пропан	2,358
н.бутан	0,390
изо-бутан	0,283
азот	2,126
диоксид углерода	2,126
н пентан	0,052
и пентан	0,066

Расчет режимов работы ДКС, отбора газа из ПХГ и поставки газа в МГ «ББШ» при работе без ЛКС после УОГ.

Схема транспортировки природного газа



Проектный расход газа
 $Q = 1140 \text{ тыс. м}^3/\text{час}$

Условные обозначения

- ПХГ (подземное хранилище газа)
- Газопровод
- Технологическое оборудование
- Магистральный газопровод
- Газопровод-отвод

Давления указаны в рабочих точках системы

ЭЖУ - Эжекторная установка

ДКС - Дожимная компрессорная станция

УОГ - Установка осушки газа

Подача газа на дожимную компрессорную станцию осуществляется из подземного хранилища газа «Бозой», состоящего из двух куполов. Купол «Жаманкоянкулак» обеспечивает подачу газа под давлением 16 кгс/см², а купол «Жаксыкоянкулак» - под давлением 10 кгс/см². Газовые потоки от обоих куполов с суммарным расходом $Q = 1130$ тыс. м³/час поступают в эжекторную установку через три отдельных трубопровода (1020, 1020 и 820 мм, длина каждого трубопровода принята 15 км).

В эжекторной установке происходит смешение и выравнивание давления газовых потоков до 12 кгс/см². Далее объединенный поток газа направляется на вход дожимной компрессорной станции, где давление повышается до 41 кгс/см². После ДКС газ проходит через установку осушки газа (УОГ), снижая давление на 8 кгс/см², затем поступает в на ЛКС и далее в магистральный газопровод «Бухара-Урал» под давлением 32,5-55 кгс/см².

Общий проектный расход системы составляет 1130 тыс. м³/час, что должно обеспечиваться совместной работой эжекторной установки и ДКС при оптимальных параметрах.

Результаты расчетов и анализа показали, что:

1. ДКС в составе 3 работающих ГПА (по схеме 3+1) обеспечивает подачу природного газа из ПХГ «Бозой» на УОГ с давлением не ниже 39 кгс/см² и далее на ЛКС.
2. ЛКС в составе 2 работающих ГПА (по схеме 2+1) обеспечивает подачу природного газа из ПХГ «Бозой» в МГ «Бухара-Урал» с давлением до 54 кгс/см².
3. ЛКС обеспечивает закачку газа из МГ «Бухара-Урал» в ПХГ.
4. Критичными элементами системы являются:
 - а. Эжекторная установка - во всех рассчитанных непроектных режимах работы, кроме режимов с давлениями активного газа 18 кгс/см² и пассивного 11-12 кгс/см², эжектор не обеспечивает производительность 1.8 млн.м³/сут (27млн.м³/сут для 15 эжекторов).
 - б. УОГ, потери давления на котором при $Q=1140$ тыс. м³/час составят более 8 кгс/см².

8.8. Генеральный план

8.8.1. Основные технико-экономические показатели по генплану и Ситуационная схема

Основные технико-экономические показатели по генплану новой КС-10

Номер на плане	Наименование	Ед. изм	Количество	%
1	Площадь участка	га	3,5262	100
	Земельный участок кад. № 12-195-012-4490	га	3,4021	
	Земельный участок кад. № 12-195-012-066	га	0,1241	
2	Площадь застройки	м2	3900,00	11,1
3	Площадь покрытий	м2	27448.65	77,8
4	Площадь озеленения	м2	6600.00	11,1

Территории площадки ограждается металлической сетчатой оградой, высотой 2.67 м. В местах проезда автотранспорта устанавливаются распашные ворота, шириной 4.5 м, в местах

прохода людей – калитки. По периметру ограждения площадки предусматривается охранное освещение, периметрально-охранная сигнализация и видеонаблюдение.

Основные показатели по генплану станционных сооружений

№ п.п.	Наименование площадки	Общая площадь территории, га	Площадь застройки, м2	Плотность застройки, %
1	Площадка КС «10»	3,5262	3900	11,1
2	Линейная часть	0,7015	125	
3	Пруд-испаритель	1,3	5673	



Рис.5 Ситуационная схема расположения проектируемых объектов

8.8.2. Новая компрессорная станция КС-10

Компрессорная станция КС-10 согласно технологической схеме расположена в Актюбинской области на 311км магистрального газопровода. Площадка компрессорной станции является самостоятельной и располагается на отдельном земельном участке и представляет собой единый производственный комплекс.

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво- и пожарной безопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

Компоновка зданий и сооружений на территории площадки КС выполнена в соответствии с их технологической схемой и требований СТ РК 1916-2009, СНиП 2.05.06-85*, СНиП II-89-80*.

Разрабатываемая территория имеет слабовыраженный уклон, с северо-востока на

юго-запад. Для уменьшения рисков подтопления и затопления было принято решение о поднятии проектной отметки площадки в среднем на 0.8-1.0 м, были учтены данные среднегодового снежного покрова, открытость участка, уровень грунтовых вод, наличие-отсутствие природных и техногенных барьеров.

На проектируемом участке присутствовали насыпи строительного мусора, в ведомости работ земляных работ заложена разработка с последующей погрузкой и удаление с участка непригодного грунта.

Размеры площадки КС в пределах ограждения 202 м х 407 м. Расстояние от КС до магистрального трубопровода не менее 225м. Внутростанционные здания и устройства показаны в таб.

В состав площадки КС входят следующие сооружения:

№ п.п.	Наименование
1.1-1.2	Площадка очистки газа
2.1-2.7	Компрессорные цеха №1-№7
3.1-3.2	Площадка воздушного охлаждения газа
4	Установка подготовки топливного газа
5.1-5.2	Дренажная емкость V=10м ³
6	Станция газового пожаротушения
7	Проходная
8	Административное здание с операторной
9	Ремонтно-эксплуатационный блок
10	Склад хранения масла в таре
11	Канализационная насосная станция
12	Лаборатория
13	Автостоянка для легковых автомобилей
14	Площадка продувочных свечей
15	Дизельная электростанция
16	WSAT спутниковая антенна
17.3-17.6	Прожекторная мачта с молниеотводом
17.7	Молниеотвод МОТ-30

18	Станция катодной защиты СКЗ
19	Воздушная компрессорная станция
20	Эстакады инженерных сетей.
21	Резервуары дизельного топлива
22	Блочно модульное здание РУНН-0,4кВ
23	Блок бокс нагрузочных устройств
24.1-24.3	Блочно модульное здание ЩСУ АВО-газа
25.1-25.2	Газопоршневая электростанция (ГПЭС)
26.1-26.2	КТП 6/04
27	Кабина анализатора
28	Узел замера расхода газа
29	ПРУ
30	Пождепо
31	Склад пождепо
32	Площадка для мусорных баков
33	Беседка
34	Противопожарные резервуары
35	Насосная станция пожаротушения
36	Насосная для воды
37	Площадка очистных сооружений

Подъезды к площадке приняты IV в по СНиП 2.№05-07-91* со следующими параметрами в плане:

- Ширина проезжей части 6,0 м и 4,5 м
- Радиус поворота в плане по оси проезда 15,0м

У технологических сооружений в конце проездов, у въездов на территорию проектируемых площадок предусмотрены разворотные площадки. Минимальные размеры разворотных площадок-15х15м

Проезды на площадках КС предусмотрены с бортовым камнем

Дорожная одежда на внутриплощадочных проездах площадки КС, предусмотрена капитального типа типа:

Верхний слой покрытия: холодный асфальтобетон марки Бх , на щебеночном основании, по СТ. РК 1225-2003

Основание из щебня фракционированного, уложенного по способу заклинки , h-0.15м по – СТ. РК 1549-2006

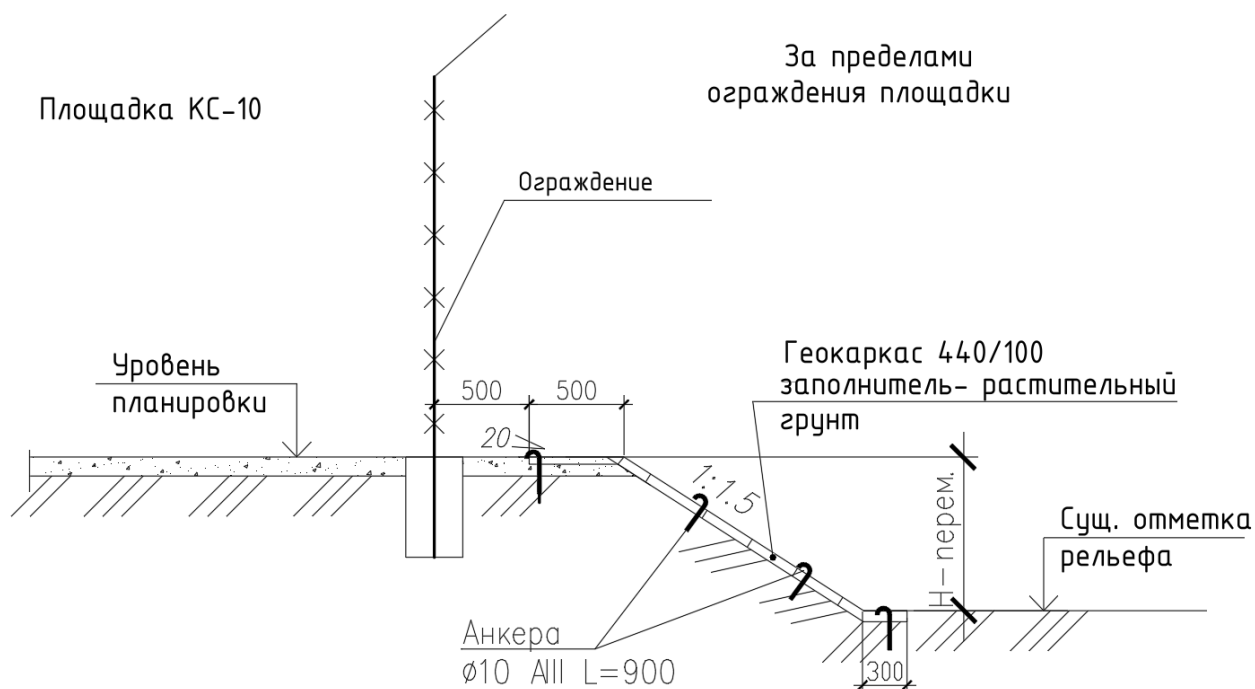
Подстилающий слой из песка, h-0.15м по ГОСТ 8736-93*

Рельеф местности спокойный. Абсолютные отметки варьируются в пределах: с севера на юг 114.20 – 114.00. В целях защиты площадки от затопления было принято решение о поднятии площадки методом сплошной вертикальной планировки с соблюдением требований раздела 3.54, СНиП II-89-80*. Для защиты территории площадки от затопления и подтопления талыми площадка будет размещена в насыпи $h_{min}=1.2$ м. Вертикальная планировка площадки выполнена в отметках 116.00 – 116.40. Проектные уклоны планировки территории площадки обеспечивают сток дождевых и талых вод за её пределы, в естественные пониженные места их стока.

Загрязнённые дождевые и талые воды будут сброшены в систему очистных сооружений.

Почвенно-растительный слой (при его наличии) будет снят, сохранен и использован при укреплении откосов насыпи (выемки) вертикальной планировки территории, а так же для улучшения малопродуктивных земель.

Узел укрепления откосов



Инженерные сети на производственных площадках будут размещены в технологических полосах и увязаны со всеми зданиями и сооружениями в соответствии с решениями технологических схем площадок и генерального плана.

Технологические трубопроводы, сети водоснабжения и канализации, дренажные системы конденсата, кабели связи, контрольные кабели будут проложены в основном подземно.

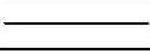
Благоустройство площадок выполнено по требованиям СНиП II-89-80*.

Территория площадки будет спланирована. Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы на площадках и территории примыкающих к ним будут предусмотрены мероприятия по благоустройству:

- устройство тротуаров;
- установка малых архитектурных форм;
- устройство лестниц-переходов (где необходимо);

Основным элементом озеленения и благоустройства территории станции является газон и посадка древесно-кустарниковых насаждений.

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

№	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
	Общая площадь покрытий	0	27448.65	
	Асфальтобетонное покрытие проездов и стоянки	1	18803.40	212-501-0202
	Тротуарная плитка (цвет светлый серый)	2	627.00	255-102-0203
	Щебеночное покрытие площадок, фр. 10-20мм, М800 по СТ РК 1284-2004 (расход на 1 м ² -0.015 м ³)	3	52906.35	211-201-0504
	Отмостка бетонная	0	206.30	
		0	0.00	
	БР 100.30.15, ГОСТ 6665-91*	п.м.	5522.40	255-101-0103
	БР 100.20.10, ГОСТ 6665-91*	п.м.	624.00	255-101-0106
	Горизонтальная разметка (1.1), парковка	м ²	18.14	251-103-0202 парковка, см.*

Рекультивация земель должна проводиться с учетом местных почвенно-климатических условий, степени повреждения и загрязнения, ландшафтно-геохимической характеристики нарушенных земель.

Земельные участки, нарушенные при строительстве КС должны быть рекультивированы в первоначальное состояние.

При сооружении наземных объектов газопровода плодородный слой почвы снимают со строительной полосы или площадки и перемещают в отвалы временного хранения в соответствии с проектом производства работ.

После завершения работ, включая и благоустройство территории на всей строительной площадке, излишний плодородный слой почвы следует использовать для улучшения малопродуктивных угодий.

Для ограничения отрицательного воздействия техногенных процессов на земельные ресурсы необходимо провести техническую рекультивацию, которая включает в себя выполнение следующих работ:

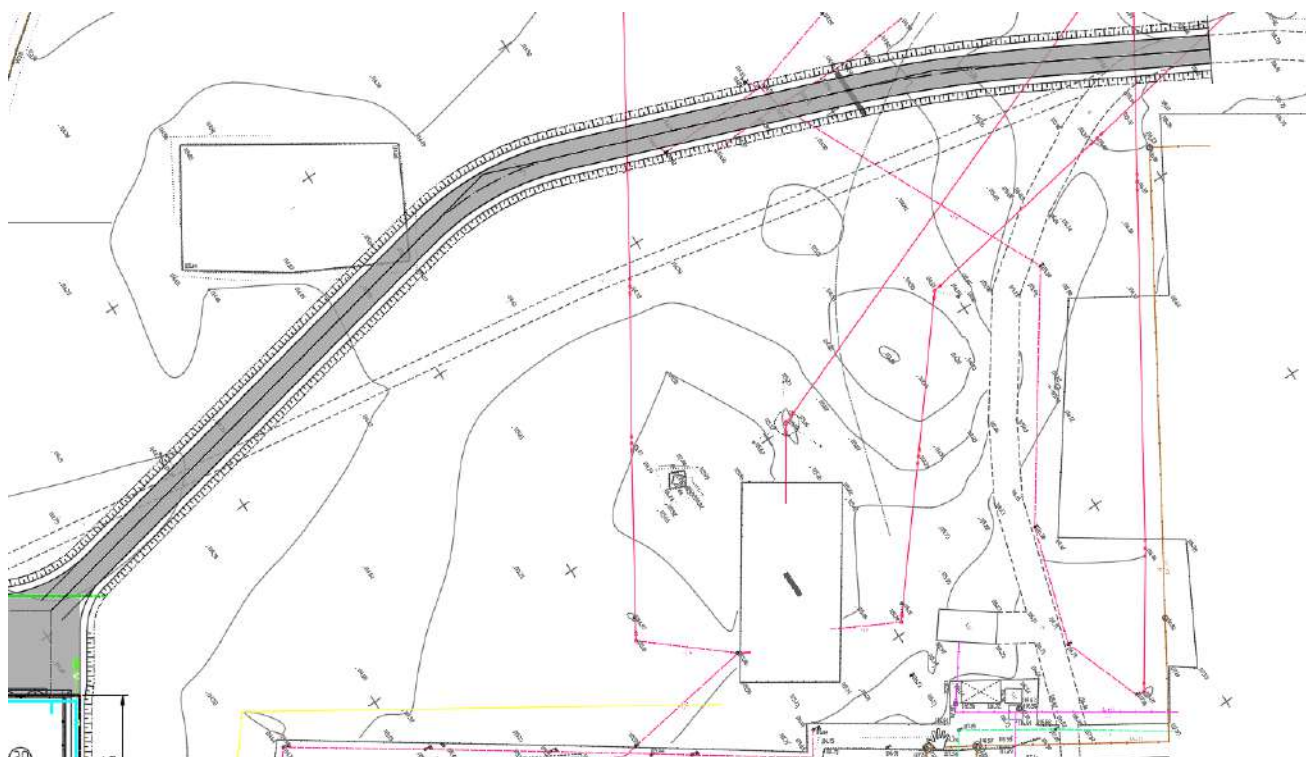
- удаление брошенных труб, строительных конструкций, узлов машин и других
- предметов;
- выравнивание и планировку поверхности
- послеусадочное выравнивание и тщательную планировку.

Для обеспечения подъезда автотранспорта к площадке КС предусматривается **подъездная автодорога** протяженностью 207 м. Подъездная автодорога будет проложена от ближайшей автодороги существующей соседней площадки с твёрдым покрытием.

Подъездная автодорога принята по табл. 43,46, СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт» IV-в категории с двухполосным движением, со следующими параметрами в плане:

- Ширина проезжей части 6.0 м;
- Ширина обочины 1,5 м;
- Ширина земляного полотна 9.0 м;

План подъездной дороги



Дорожная одежда на подъездах к КС аналогична внутриплощадочным проездам из асфальтобетона на щебеночном основании.

Предусмотрены технические средства организации дорожного движения по СТ РК 1124-2003 (дорожные знаки, сигнальные столбики)

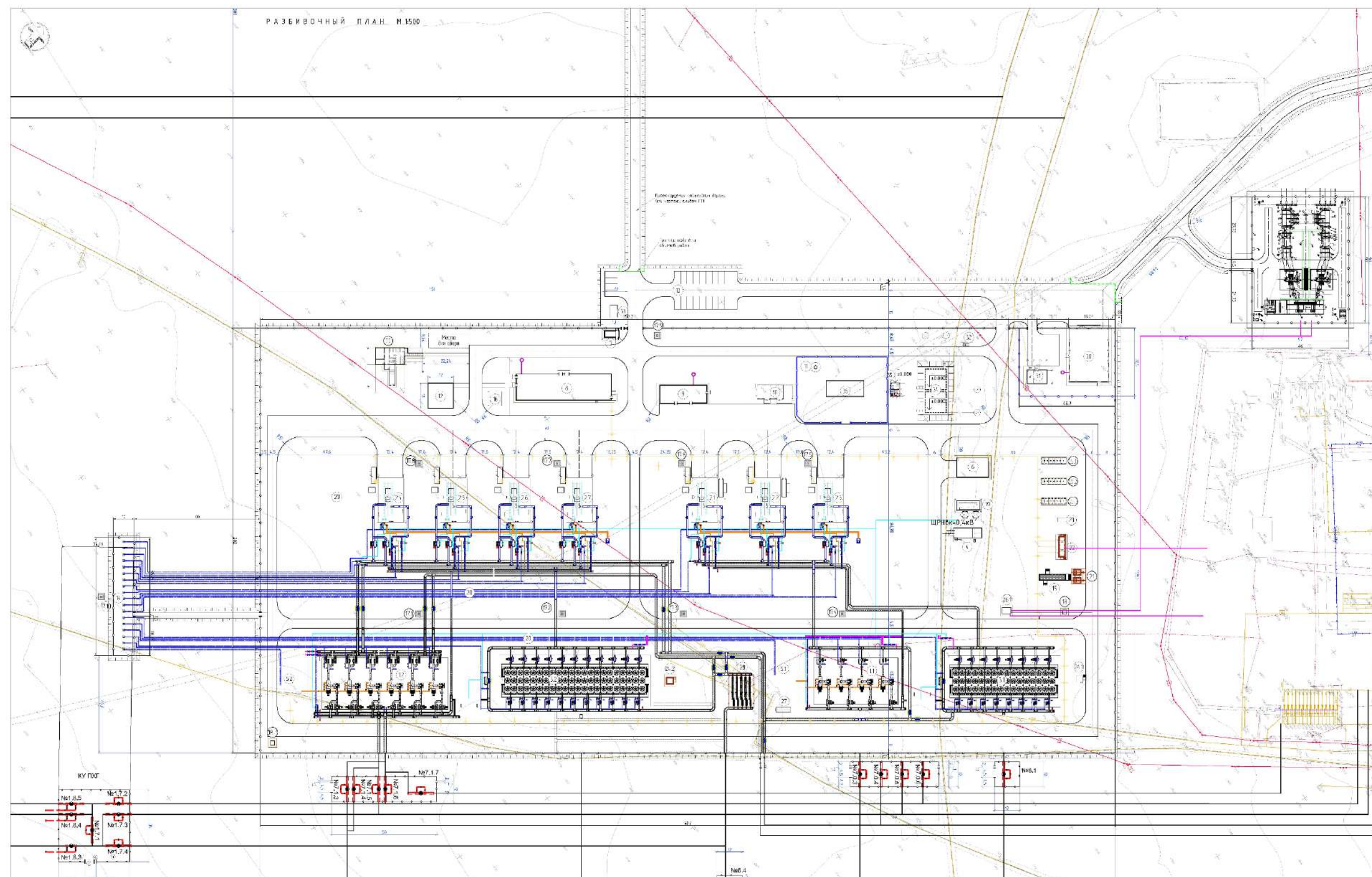


Рис.6 Генплановой КС-10

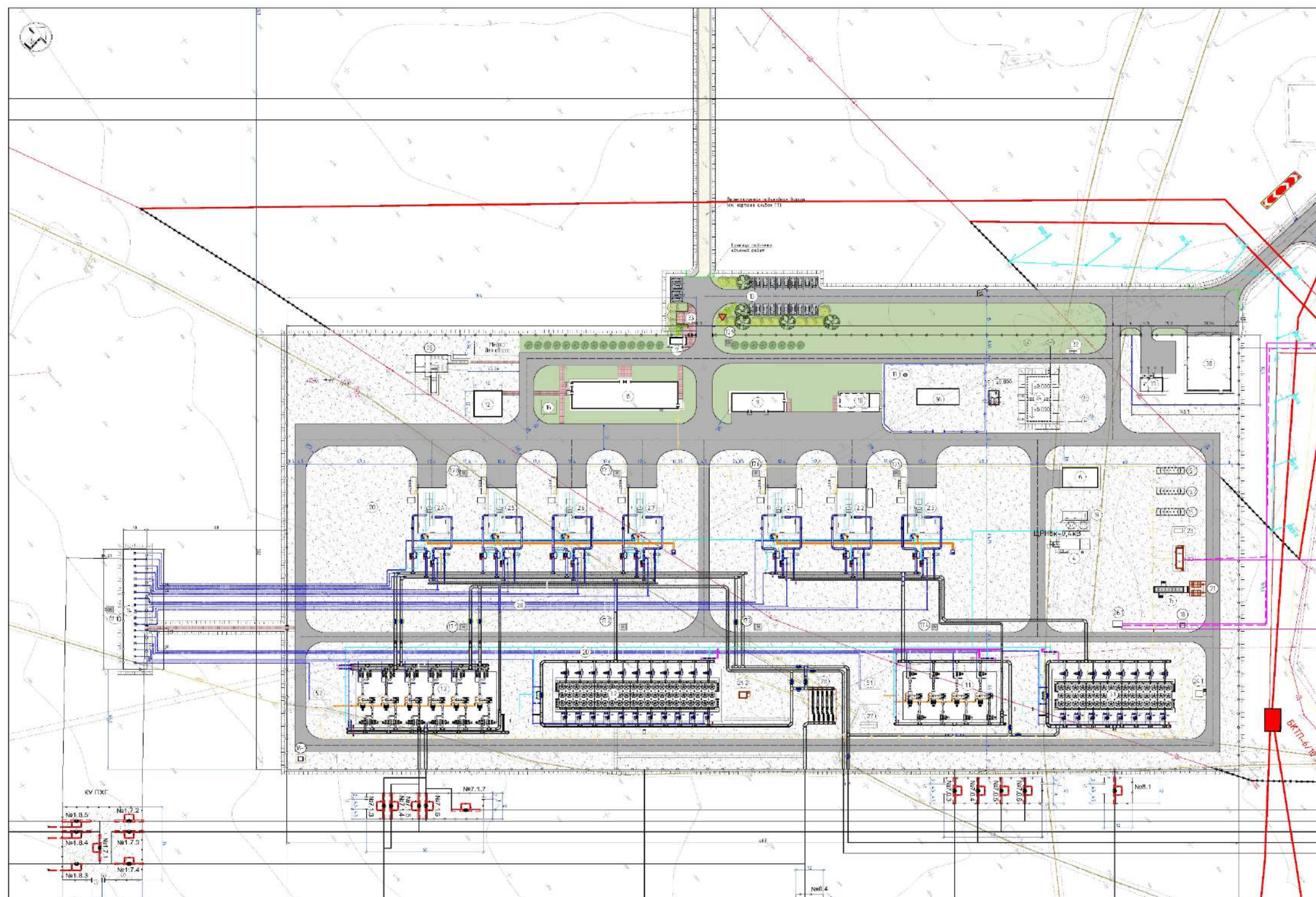


Рис. 7 План благоустройства

Работы по озеленению вести после окончания строительства и прокладки инженерных сетей.

При озеленении рекомендуется использовать карагач (вяз мелколистный), как наиболее адаптированный посадочный материал к климатическим условиям п. Бозой.

Газоны следует устраивать на полностью подготовленном и спланированном грунте, верхний слой которого перед посевом газонных смесей должен быть проборонован на глубину 8-10 см. Засев газона следует производить сеялками для посева газонных трав.

Семена мельче 1 мм должны высеваться в смеси с сухим песком, в отношении 1:1 по объему.

Семена крупнее 1 мм должны высеваться в чистом виде. При посеве газона семена следует заделывать на глубину до 1см. Для заделки семян следует использовать легкие бороны или катки с шипами и щетками.

После заделки семян газон должен быть укатан катком весом до 100 кг. На почвах, образующих корку, прикатка не производится. Состав травосмеси для посева газонов (на 1 кв.м.): мятлик луговой-0,25г., овсяница красная-7г., райграс пастбищный-1,5г., плодородный слой Н=0,20м. на песчаной подушке Н=0,05м. Газоны (засеянные или одерненные) и цветники должны быть политы водой при помощи дождевания после засева, укладки дерна или посадки цветов. Полив должен производиться не менее двух раз в неделю в течении месяца.

Одиночные кустарники следует высаживать в ямы и траншеи глубиной 50см.

Разбивку деревьев и кустарников вести от края газонов.

Посадку деревьев и кустарников производить только доброкачественными стандартными саженцами отвечающие стандарту:

1.1 саженцы лиственных пород по ГОСТу 24909-81.

1.2 саженцы кустарниковых пород по ГОСТу 24835-81

Подготовка почвы в ручную под газон: добавление растительного грунта-20 см, ДЭС из песка-5 см, внесение минеральных удобрений-40г/м² (согласно приложению Б - Б.2.1 СП РК 3.01-105-2013), посев семян газонных трав - 40 г/м².

Подготовка почвы в ручную под цветник: добавление растительного грунта-25 см, ДЭС из песка-10 см, внесение минеральных удобрений-40 г/м², посадка цветников-36 шт/м².

Подготовку посадочных мест для деревьев с комом производить с заменой грунта 100%: 20%-

механизированным способом, 80%-вручную.

Для посадок деревьев лиственных пород толщина ДЭС из крупно-зернистого песка - 30 см.

Подготовку посадочных мест для кустарников производить с заменой грунта 100%: 20%-механизированным способом, 80%-вручную.

Площадь газона дана за вычетом приствольных лунок деревьев (D=1.5м), одиночных кустарников (D=0.7м) и площади цветников.

Для озеленения участка используются деревья и кустарники, соответствующие климатической зоне.

Ведомость малых архитектурных форм

№	Условное изображение	Типовой проект	Наименование	Кол. шт.	Примечание
1		8601-0302-0303	Уличная скамья со спинкой	4	УСН РК 8.02-03-2024
2		8601-0303-0206	Уличная урна для мусора	7	УСН РК 8.02-03-2024
4		8601-0307-0403	Мусорный контейнер 1.1 м³	4	УСН РК 8.02-03-2024
5		8601-0307-0107	Навес над мусорными баками на 4 шт.	1	УСН РК 8.02-03-2024
6		248-405-1211	Шлагбаум электромеханический NICE M7BAR6KIT	1	АГСК-Э
7			Периметральное ограждение из панелей с прутками (d: 5,0 мм), спиральным барьером безопасности и металлическими стойками, тип 3D, размеры секции 3,0 м x 2,5 м	1198.00	см. альбом АС
8			Ворота распашные, из панелей с прутками 3D размером проема 6,0 м x 2,5 м, с металлическими стойками	2	см. альбом АС
9			Калитка распашная из сетчатых панелей 3D размером проема 1,0 м x 2,5 м, с металлическими стойками	3	см. альбом АС
10			Внутризаводское ограждение из панелей с прутками (d: 5,0 мм), и металлическими стойками, тип 3D, размеры секции 3,0м x 2,5 м	78.20	см. альбом АС
11		8601-0605-0207	Ворота распашные, из панелей с прутками 3D размером проема 5,0 м x 2,5 м, с металлическими стойками	1	УСН РК 8.02-03-2024 Пожбеп
12			Противопожарный щит тип ЩП-А с ящиком для песка (ППБС-02-95)	2	
13			Ветроуказатель	1	
14			Беседка со скамейками. Габаритные размеры конструкции: L-2,2 м; ширина-1,8 м; H-2,3 м, масса констр. - 150кг	1	УСН РК 8601-0106-0302

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ					
Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Подъездная дорога к КС-10	Подъездная дорога к очистным соор.	Всего
	Подготовка территории				
1	Снятие растительного грунта бульдозером h=0.15м с погрузкой грунта в самосвалы и транспортировкой в резерв на расстояние до 25 км	м³	3900.00	2600.00	6500
2	Снятие растительного грунта бульдозером h=0.15м с перемещением грунта в резерв с дальнейшим использованием в озеленении на расстояние до 100м	м² м²	987.00 148.05	820.00 123.00	1807.00 271.05
3	Снятие растительного грунта бульдозером h=0.15м с погрузкой грунта в самосвалы и транспортировкой в резерв на расстояние до 25 км	м³	2913.00	1780.00	4693.00
	Земляное полотно				
1	Разработка грунта в карьере экскаватором с объемом ковша 1.0 м³ с погрузкой в самосвалы и транспортировкой в насыпь на расстояние до 25км.	м³	5850.00	3900.00	9750.00
2	Уплотнение грунта в насыпи пневмокатками послойно	м³	5850.00	3900.00	9750.00
3	Планировка участка, механизированным способом	м²	3900	2600	6500.00
4	Планировка откосов механизированным способом	м²	987.00	820.00	1807.00
5	Устройство круглой ж/б трубы отв. 0,5м, марка ЗК1.100, длина 12.0м (серия 3.501.1-144, выпуск 0-4)	шт.	2		2.00
	- рытье котлована под ж/б трубу отв. 0.5 м	м³	2.40		2.40
	- гравийно-песчаная смесь	м³	2.40		2.40
	- конопатка швов паклей	кг	2.28		2.28
	- обмазочная гидроизоляция, мастика 10-І	м²	25.20		25.20
	- оклеечная гидроизоляция	м²	5.64		5.64
6	Устройство нормальной стенки круглой ж/б трубы отв. 0,5м, марка СТ 8, (серия 3.501.1-144, выпуск 0-4)	шт.	3		3.00
	- рытье котлована	м³	12		12.00
	- обмазочная гидроизоляция, мастика 10-І	м²	27.60		27.60
	- засыпка котлована	м³	15		15.00
7	Устройство юбета, ширина по дну 0.3м, глубина hср.=0.2м	м³	39.48	32.40	71.88
	Дорожная одежда				
1	Устройство покрытия дорог и площадок (тип І) в пределах ограждения	м²	2535.00	1602.90	4137.90
	-Плотный асфальтобетон из горячий мелкозернистой щебеночной смеси типа Б марки ІІ на битуме БНД 70/130 по СТ РК 1225-2013 толщиной 5см.	м³	126.75	80.15	206.90
	-Розлив битумной эмульсии при норме 0,4 л/м2 для подгрунтовки по слоя основания	м² тн	2535.00 1.01	1602.90 0.64	4137.90 1.66
	-Горячий пористый крупнозернистый асфальтобетон, Марки ІІ, на битуме БДН 90/130, 7 см	м²	2535.00	1602.90	4137.90
	-Розлив битумной эмульсии, при норме 0,8 л/м2 для подгрунтовки по слоя основания	м² тн	177.45 2.03	112.20 1.28	289.65 3.31
	-Фракционированный щебень марки 600-800 кгс/см2 (фракции 40-70мм-80%, 0-10мм- 20%) по СТ РК 1549-2006, уложенный по способу заклинки толщиной 15 см, учесть коэффициент запаса Кз=1.3	м³	2535.00	1602.90	4137.90
	-Разделяющая прослойка из среднезернистого песка по СТ РК1217-2013, толщиной слоя 15 см, учесть коэффициент запаса Кз=1.3	м²	494.33	312.57	806.89
	-Разделяющая прослойка из среднезернистого песка по СТ РК1217-2013, толщиной слоя 15 см, учесть коэффициент запаса Кз=1.3	м²	2535,00	1602,90	4137,90
2	Устройство обочин шириной 1.5 м	м²	950,00		950,00
	- щебень марки 600-800 кгс/см², (фракции 20-40 – 60%, 0-10% – 40%) по СТ РК 1549-2006, уложенный методом "заклинки", h-15 см (коэффициент запаса на уплотнение Kз=1,3)	м³	118,75		118,75
3	Устройство обочин шириной 1.0 м	м²		560,00	560,00
	- щебень марки 600-800 кгс/см², (фракции 20-40 – 60%, 0-10% – 40%) по СТ РК 1549-2006, уложенный методом "заклинки", h-15 см (коэффициент запаса на уплотнение Kз=1,3)	м³		70,00	70,00
4	Укрепление откосов	м²	987,00	820,00	1807,00
	- щебень по СТ РК 1549-2006, h-10см, (Kз=1,3)	м³	128,31	106,60	234,91

8.8.3. Линейная часть

1) Площадка КУ ПХГ

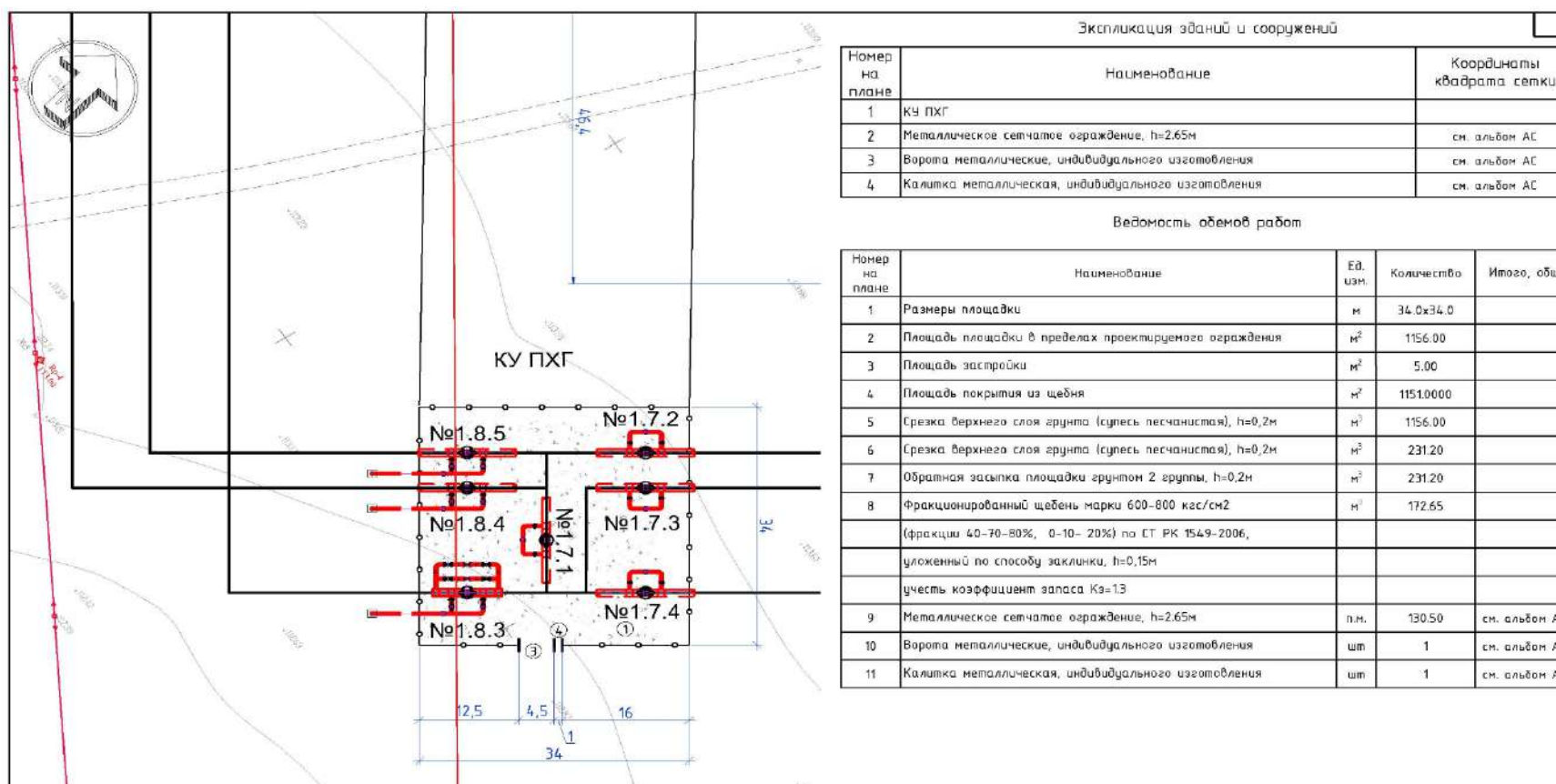
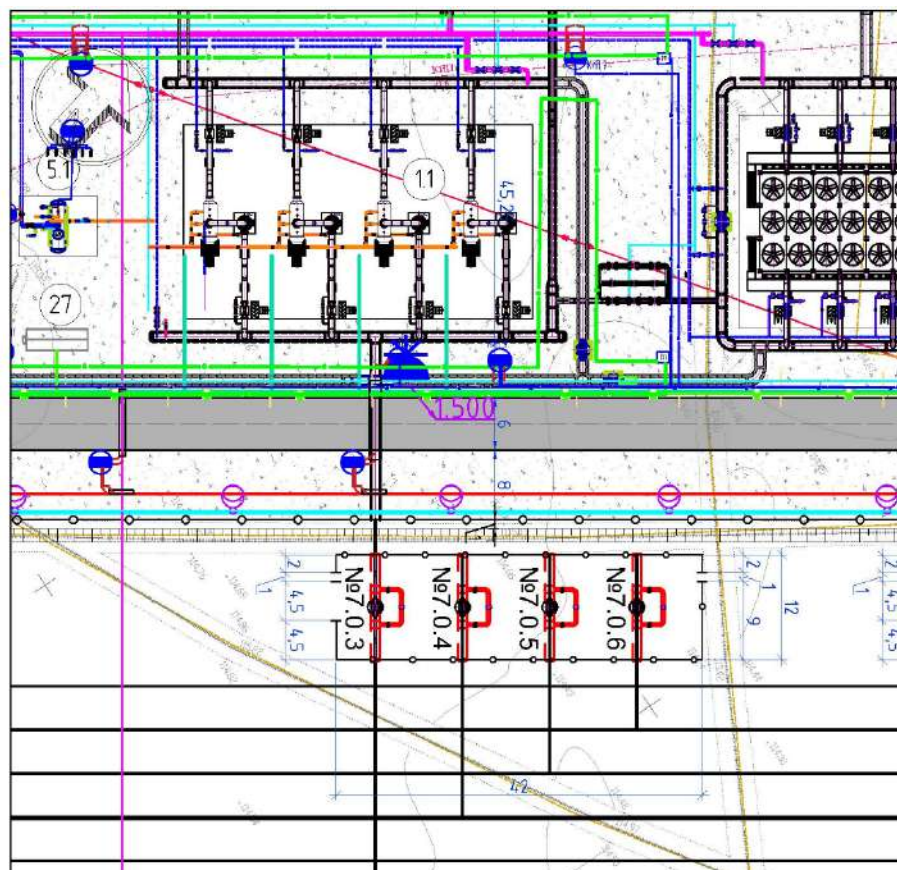


Рис.8

2) План площадки кранов 7.0.3-7.0.6.



Экспликация зданий и сооружений				
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки		
1	Площадка кранов			
2	Металлическое сетчатое ограждение, h=2.65м	см. альбом АС		
3	Ворота металлические, индивидуального изготовления	см. альбом АС		
4	Калитка металлическая, индивидуального изготовления	см. альбом АС		

Ведомость объемов работ				
Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Количество	Итого, общ
1	Размеры площадки	м	12.0x42.0	
2	Площадь площадки в пределах проектируемого ограждения	м²	504.00	
3	Площадь застройки	м²	8.00	
4	Площадь покрытия из щебня	м²	496.00	
5	Срезка верхнего слоя грунта (сугесь песчанистая), h=0,2м	м³	504.00	
6	Срезка верхнего слоя грунта (сугесь песчанистая), h=0,2м	м³	100.80	
7	Обратная засыпка площадки грунтом 2 группы, h=0,2м	м³	100.80	
8	Фракционированный щебень марки 600-800 кгс/см2	м³	74.40	
	(фракции 40-70-80%, 0-10- 20%) по СТ РК 1549-2006,			
	уложенный по способу закладки, h=0,15м			
	учесть коэффициент запаса Kз=1.3			
9	Металлическое сетчатое ограждение, h=2.65м	п.м.	10150	см. альбом АС
10	Ворота металлические, индивидуального изготовления, шир. 4.5м	шт	1	см. альбом АС
11	Калитка металлическая, индивидуального изготовления, шир. 1 м	шт	2	см. альбом АС

Рис.9

3) Площадки кранов 7.1.3.-7.1.7.

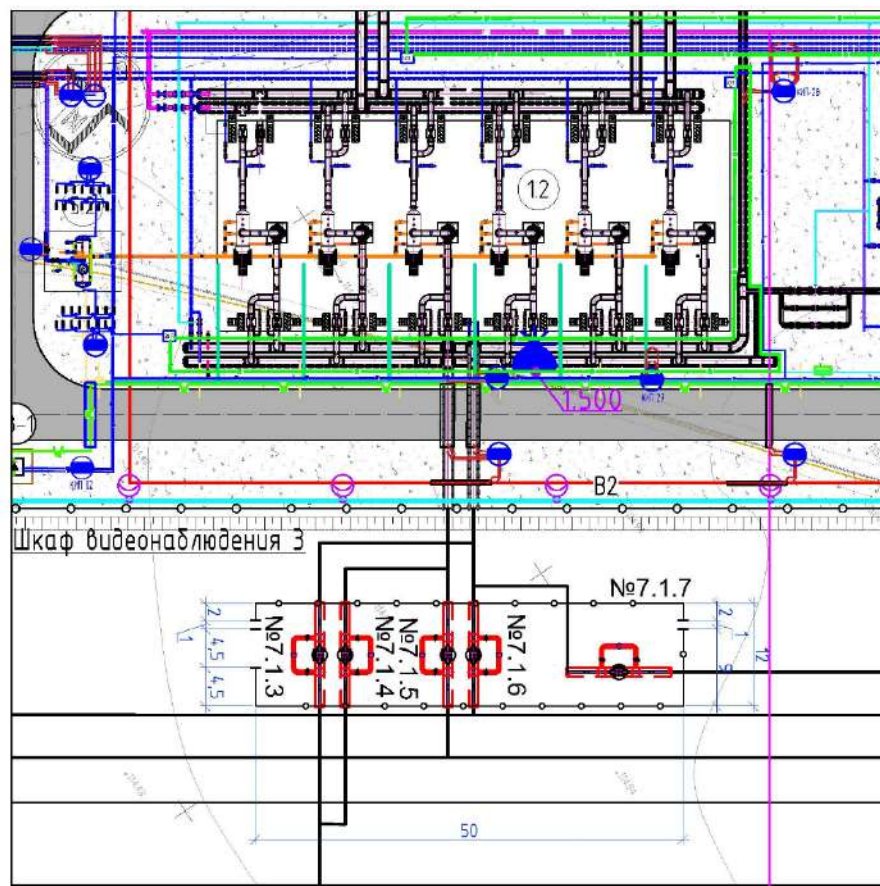


Рис.10

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Площадка кранов	
2	Металлическое сетчатое ограждение, h=2.65м	см. альбом АС
3	Ворота металлические, индивидуального изготовления	см. альбом АС
4	Калитка металлическая, индивидуального изготовления	см. альбом АС

Ведомость объемов работ

Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Количество	Итого, общ
1	Размеры площадки	м	12.0x50.0	
2	Площадь площадки в пределах проектируемого ограждения	м ²	600.00	
3	Площадь застройки	м ²	8.00	
4	Площадь покрытия из щебня	м ²	592.00	
5	Срезка верхнего слоя грунта (супесь песчанистая), h=0,2м	м ³	600.00	
6	Срезка верхнего слоя грунта (супесь песчанистая), h=0,2м	м ³	120.00	
7	Обратная засыпка площадки грунтом 2 группы, h=0,2м	м ³	120.00	
8	Фракционированный щебень марки 600-800 кгс/см ² (фракции 40-70-80%, 0-10- 20%) по СТ РК 1549-2006, уложенный по способу заклинки, h=0,15м учесть коэффициент запаса Kз=1.3	м ³	88.80	
9	Металлическое сетчатое ограждение, h=2.65м	п.м.	117.50	см. альбом АС
10	Ворота металлические, индивидуального изготовления, шир. 4.5м	шт	1	см. альбом АС
11	Калитка металлическая, индивидуального изготовления, шир. 1 м	шт	2	см. альбом АС

4) Крановая площадка № 8.1.

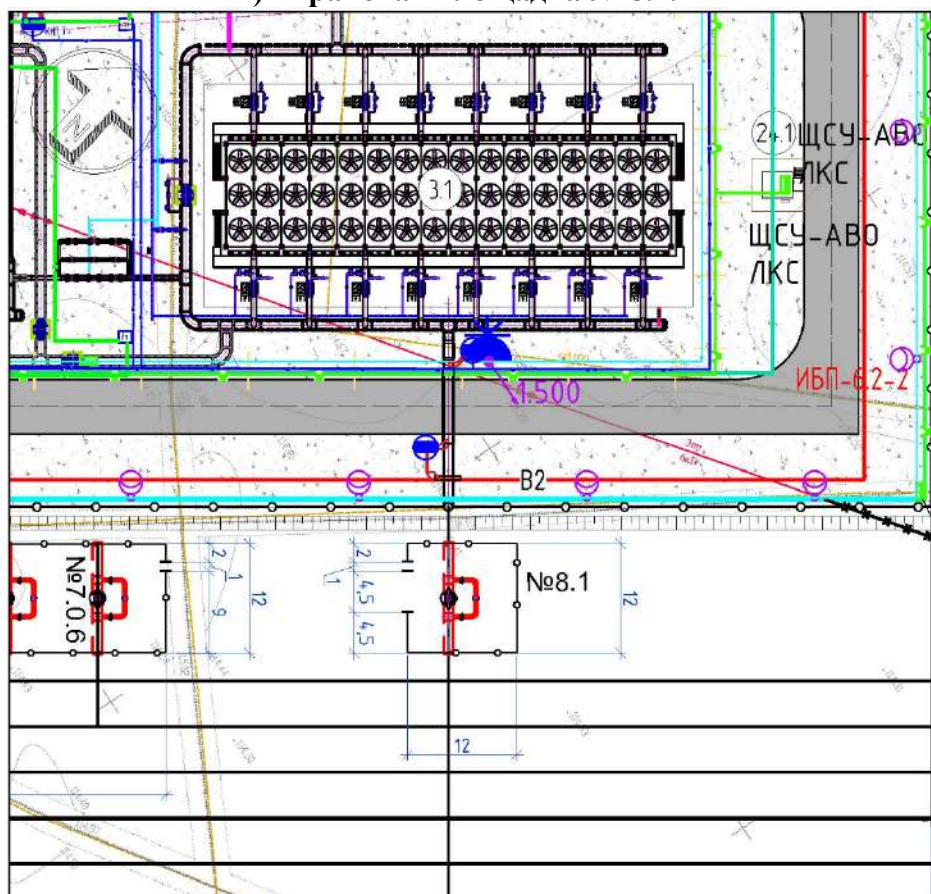


Рис. 11

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Крановая площадка	
2	Металлическое сетчатое ограждение, h=2.65м	см. альбом АС
3	Ворота металлические, индивидуального изготовления	см. альбом АС
4	Калитка металлическая, индивидуального изготовления	см. альбом АС

Ведомость объемов работ

Номер на плане	Наименование	Ед. изм.	Количество	Итого, общ.
1	Размеры площадки	м	12.0х12.0	
2	Площадь площадки в пределах проектируемого ограждения	м ²	144.00	
3	Площадь застройки	м ²	2.00	
4	Площадь покрытия из щебня	м ²	142.00	
5	Срезка верхнего слоя грунта (супесь песчанистая), h=0,2м	м ³	144.00	
6	Срезка верхнего слоя грунта (супесь песчанистая), h=0,2м	м ³	28.80	
7	Обратная засыпка площадки грунтом 2 группы, h=0,2м	м ³	28.80	
8	Фракционированный щебень марки 600-800 кгс/см ² (фракции 40-70-80%, 0-10- 20%) по СТ РК 1549-2006, уложенный по способу заклинки, h=0,15м учесть коэффициент запаса Кз=1.3	м ³	21.30	
9	Металлическое сетчатое ограждение, h=2.65м	п.м.	42.50	см. альбом АС
10	Ворота металлические, индивидуального изготовления, шир. 4.5м	шт	1	см. альбом АС
11	Калитка металлическая, индивидуального изготовления, шир. 1 м	шт	1	см. альбом АС

5) Крановая площадка № 8.3. и 8.4.

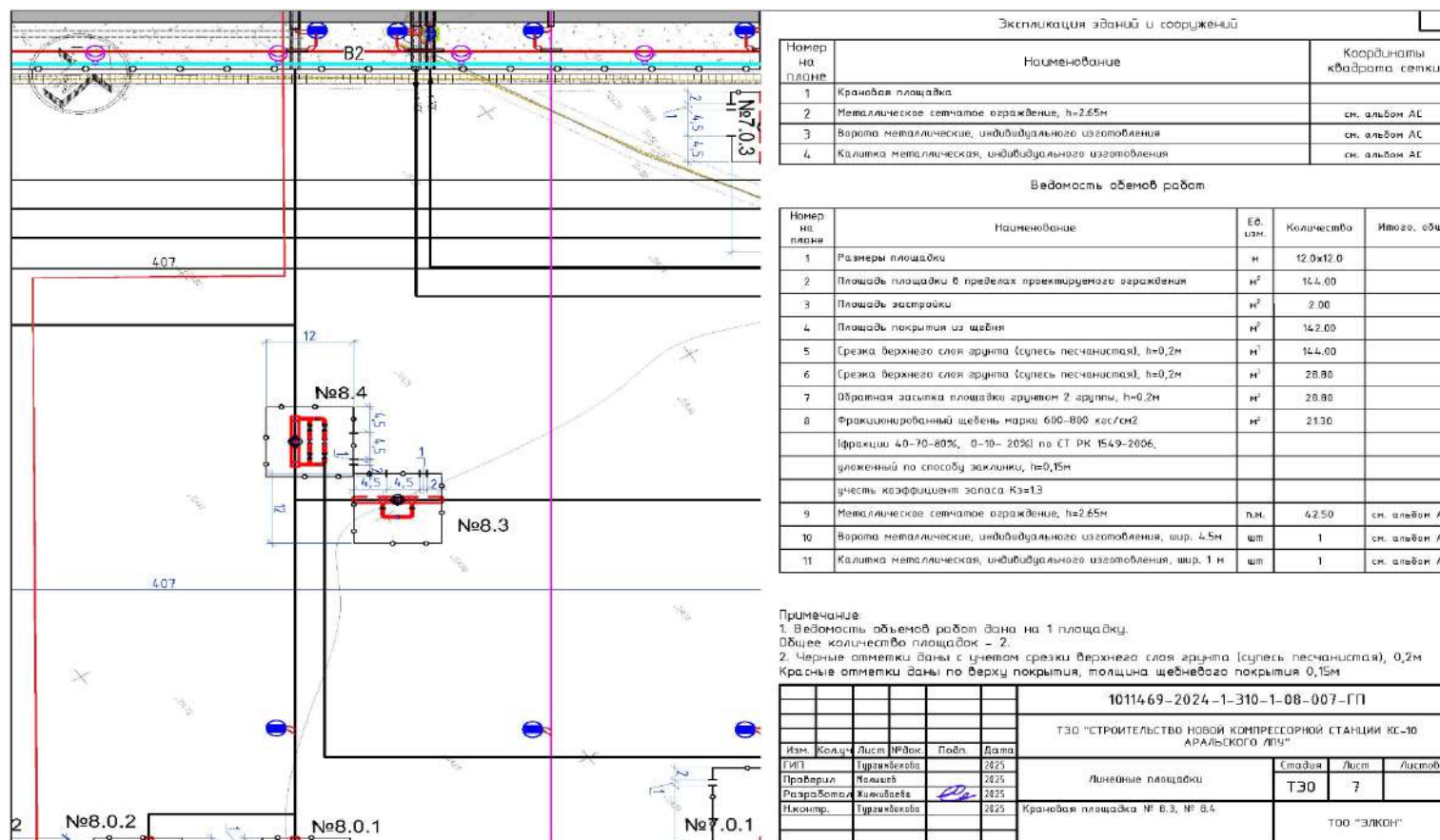


Рис.12

6) Крановая площадка №8.5., №7.0.1., № 7.0.2.

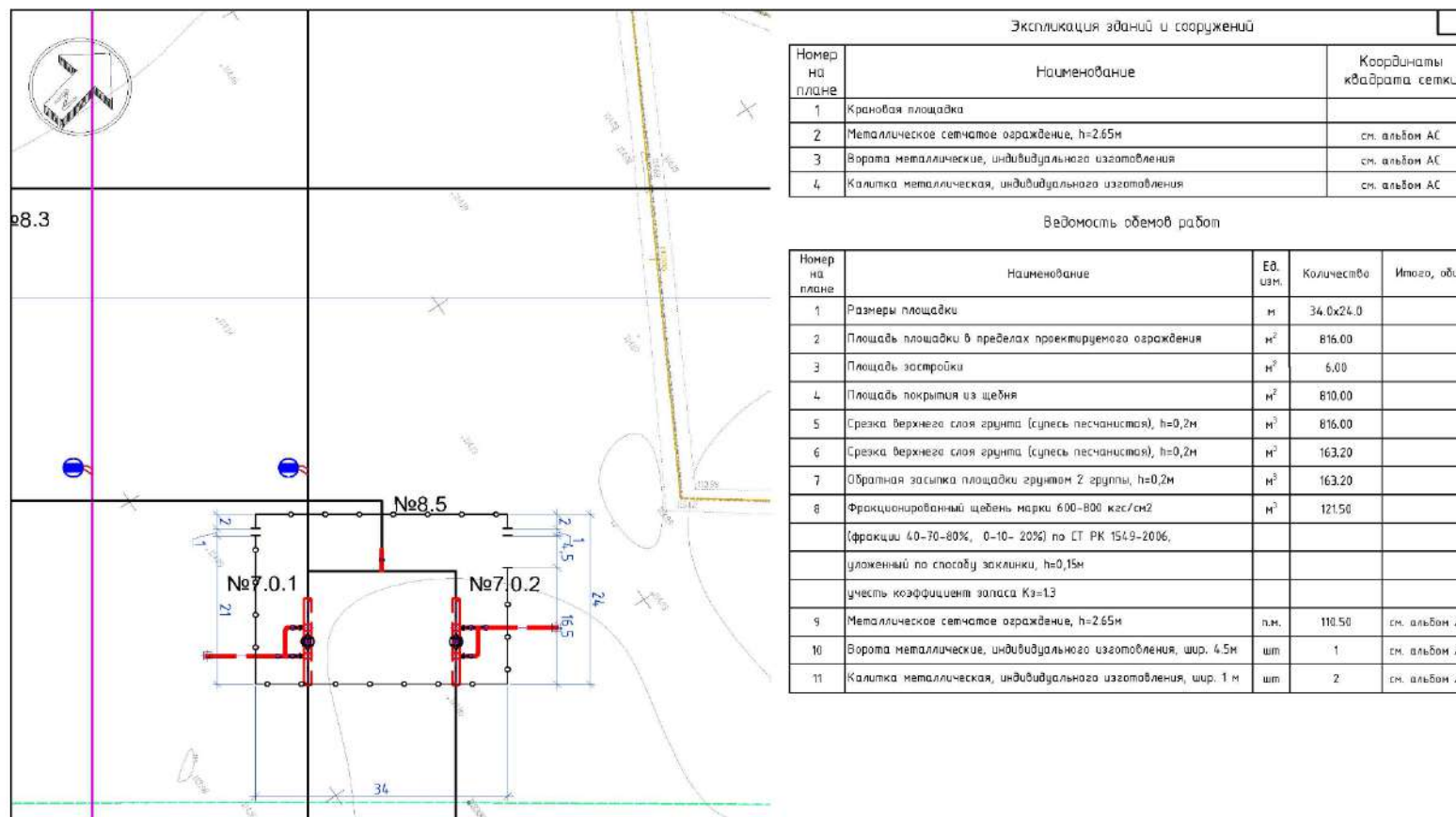


Рис.13

7) Крановая площадка № 8.0.1., № 8.0.2., № 8.1.1., № 8.1.2.

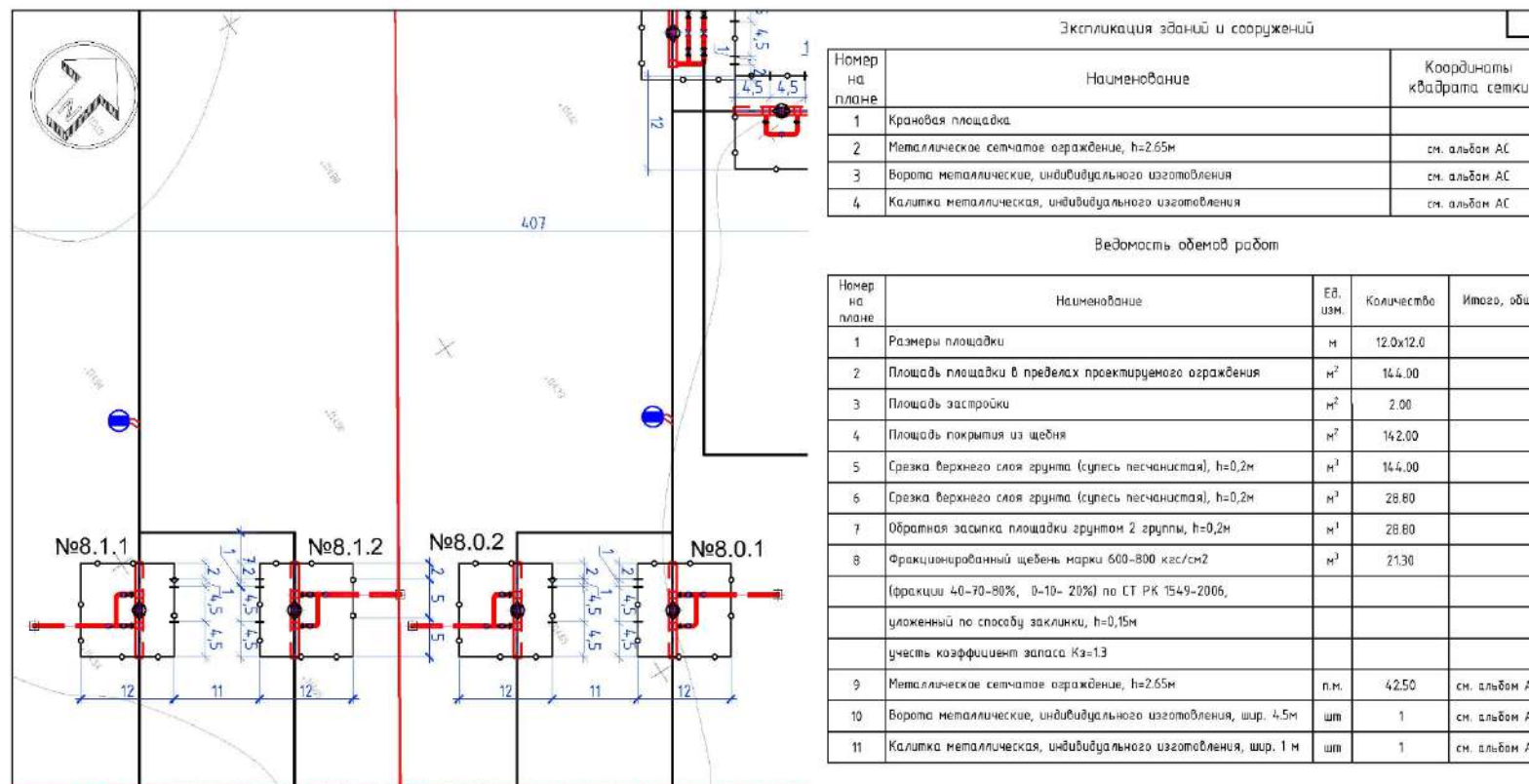


Рис.14

8) Крановая площадка № 7.1.1. и № 7.1.2.

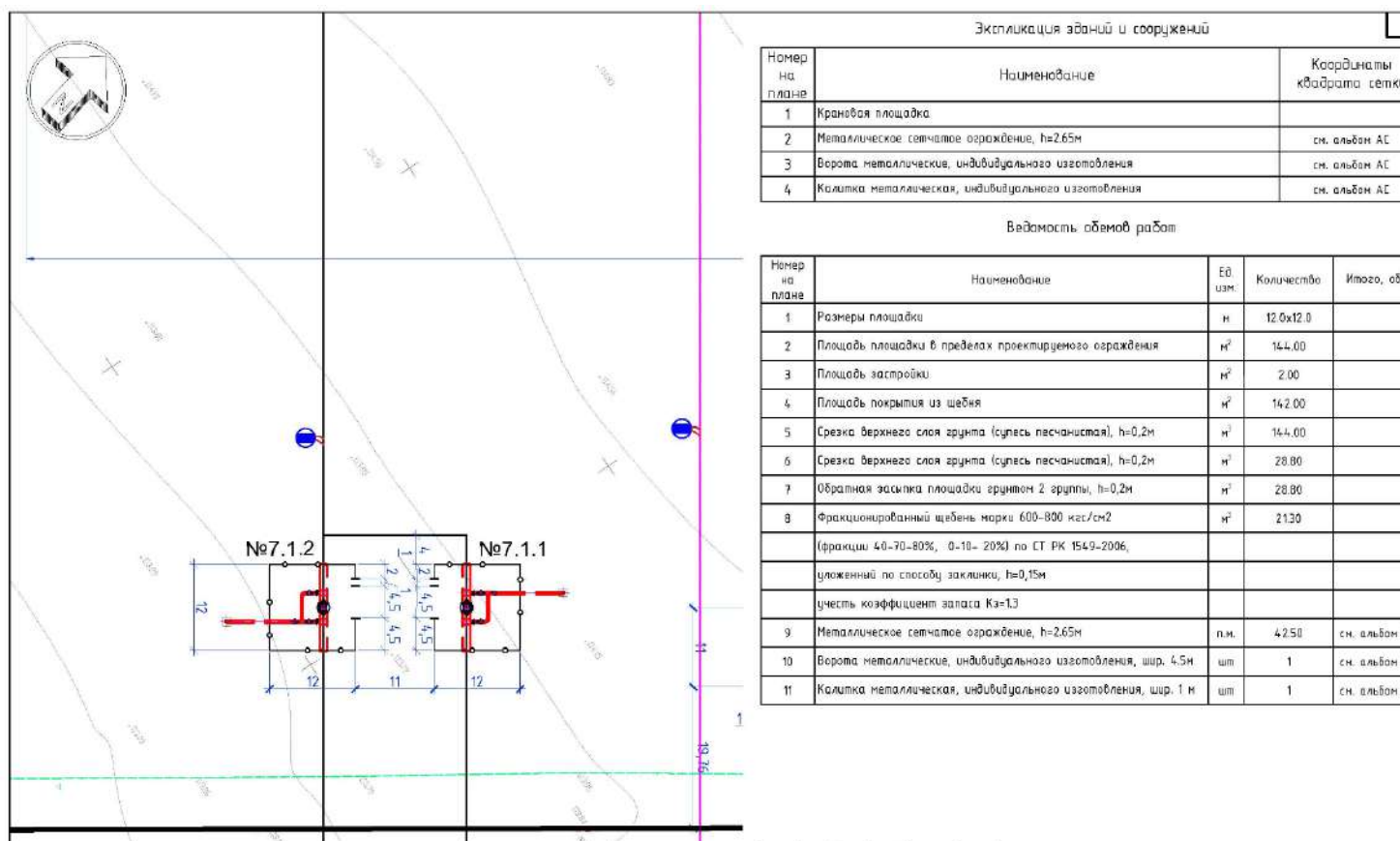


Рис.15

9) Крановая площадка № 20.0.1. и № 20.0.2.

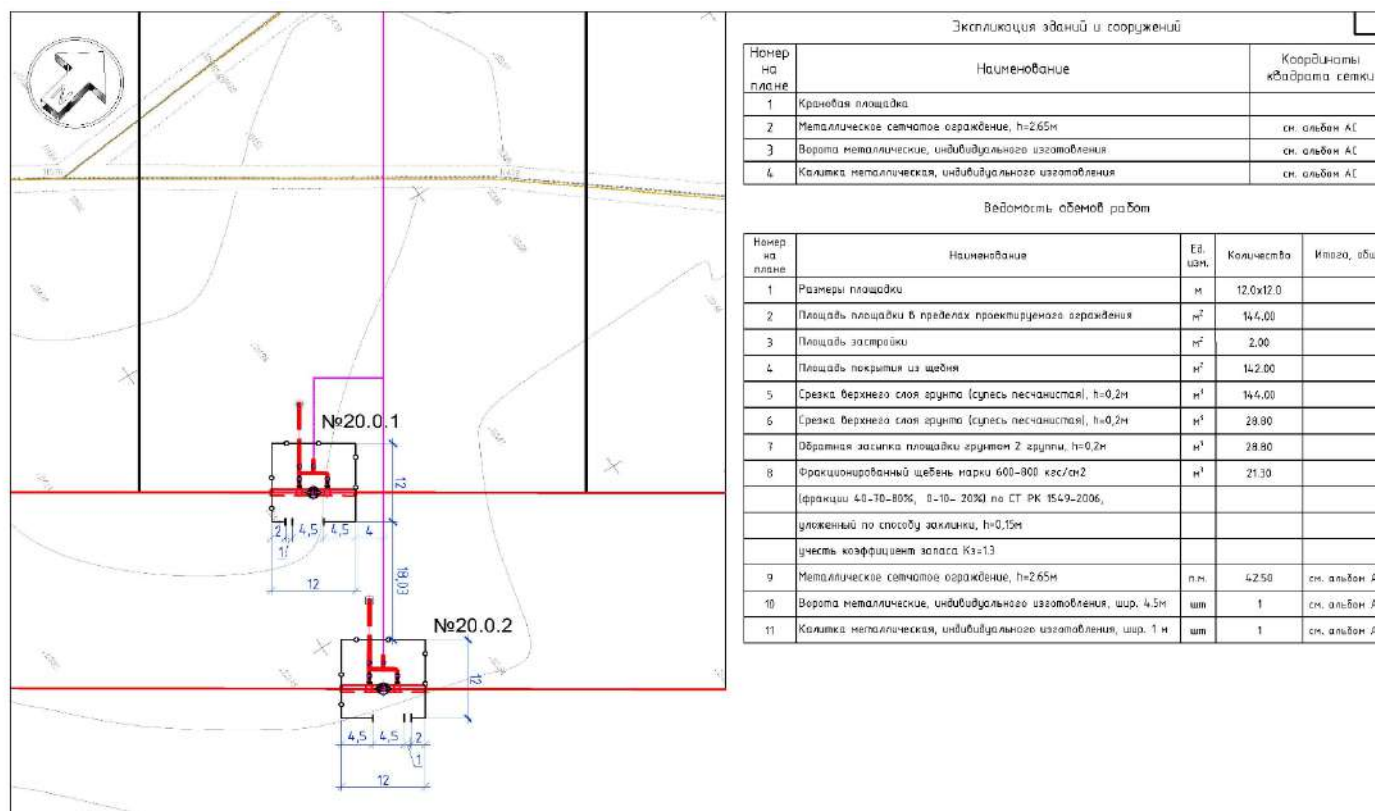


Рис.16

10) Крановая площадка № 20.1.1. и № 20.1.2

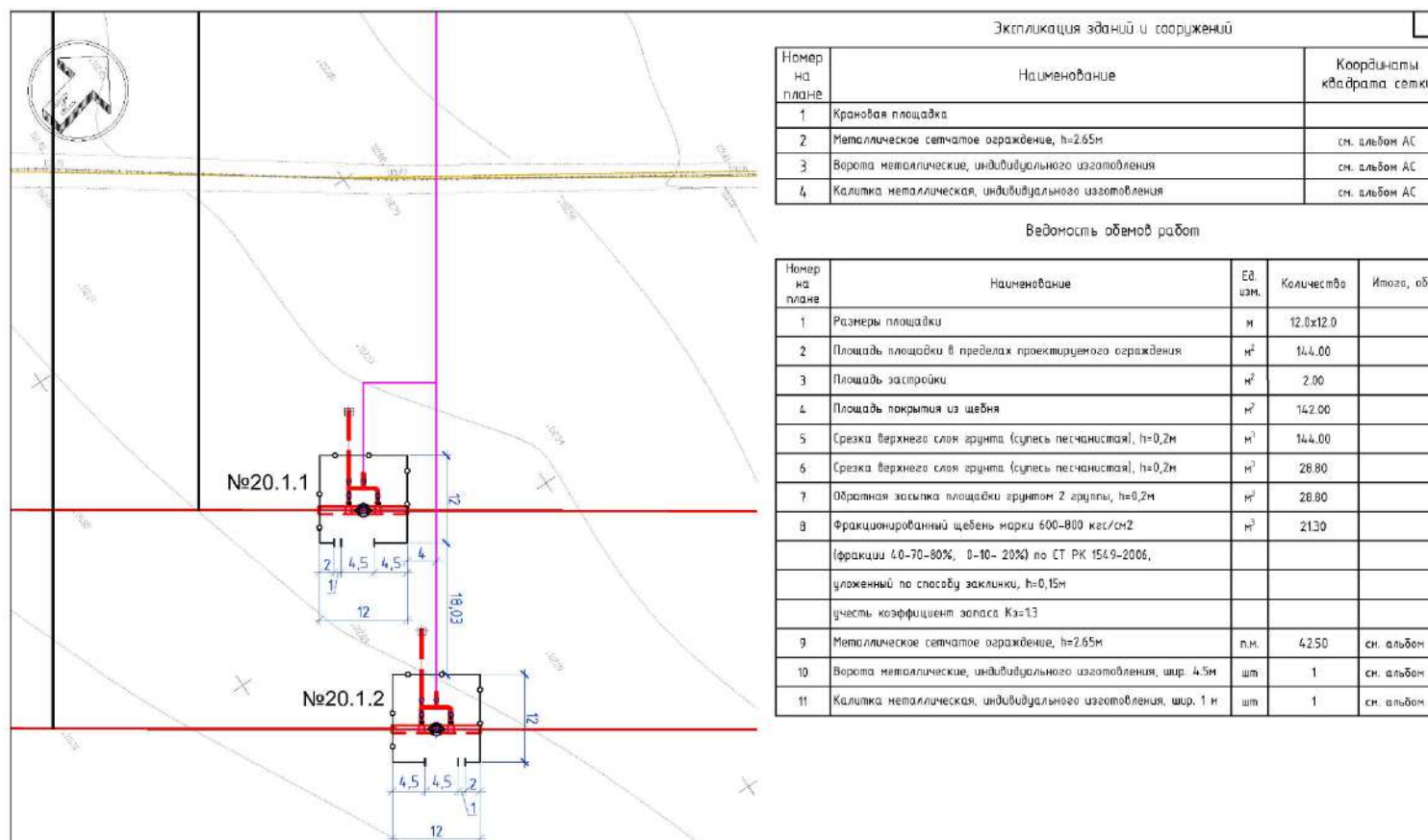


Рис. 17

11) Площадки кранов № 931.1, № 12а, № 12б

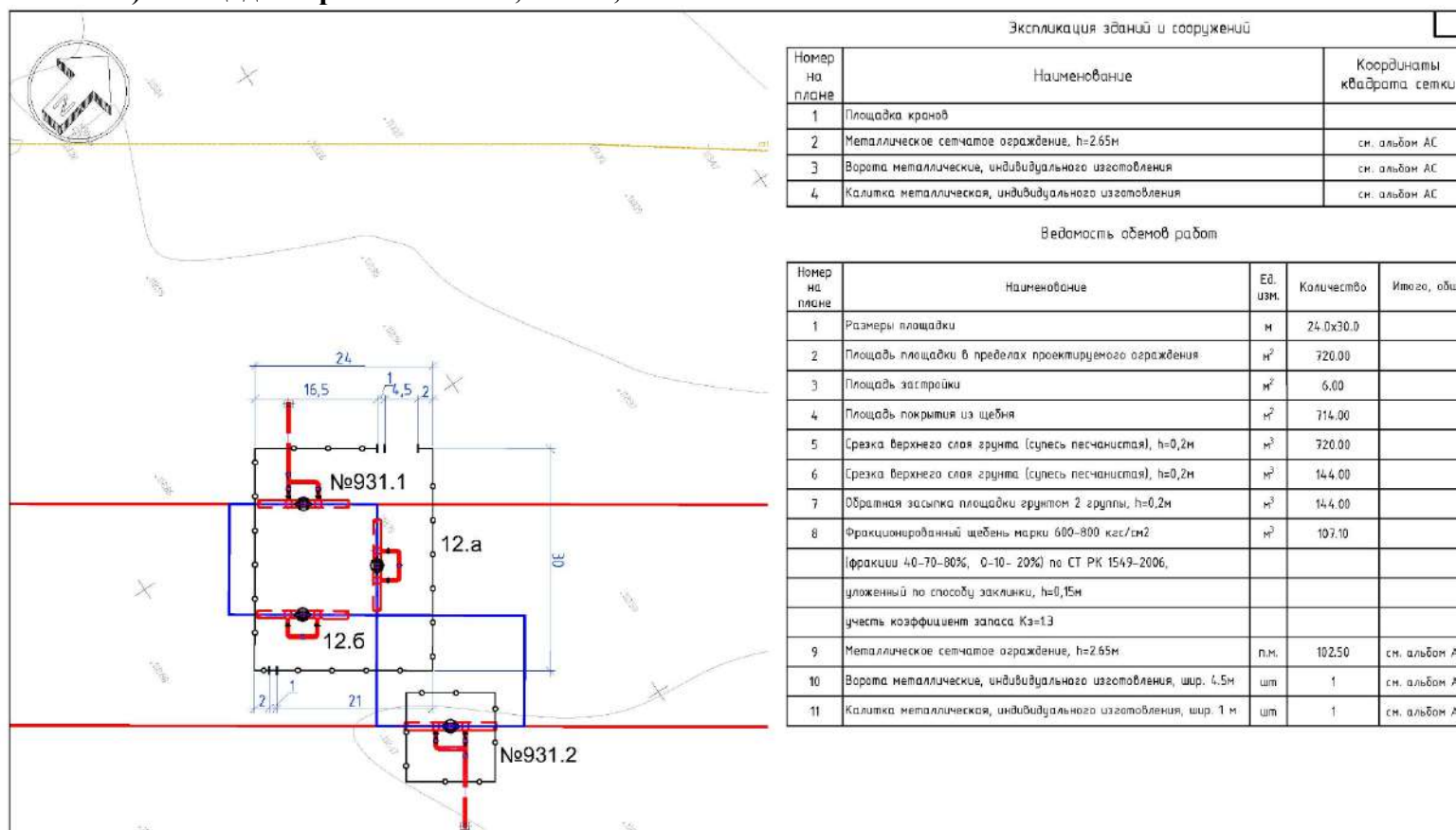


Рис.18

12) Крановая площадка № 931.2

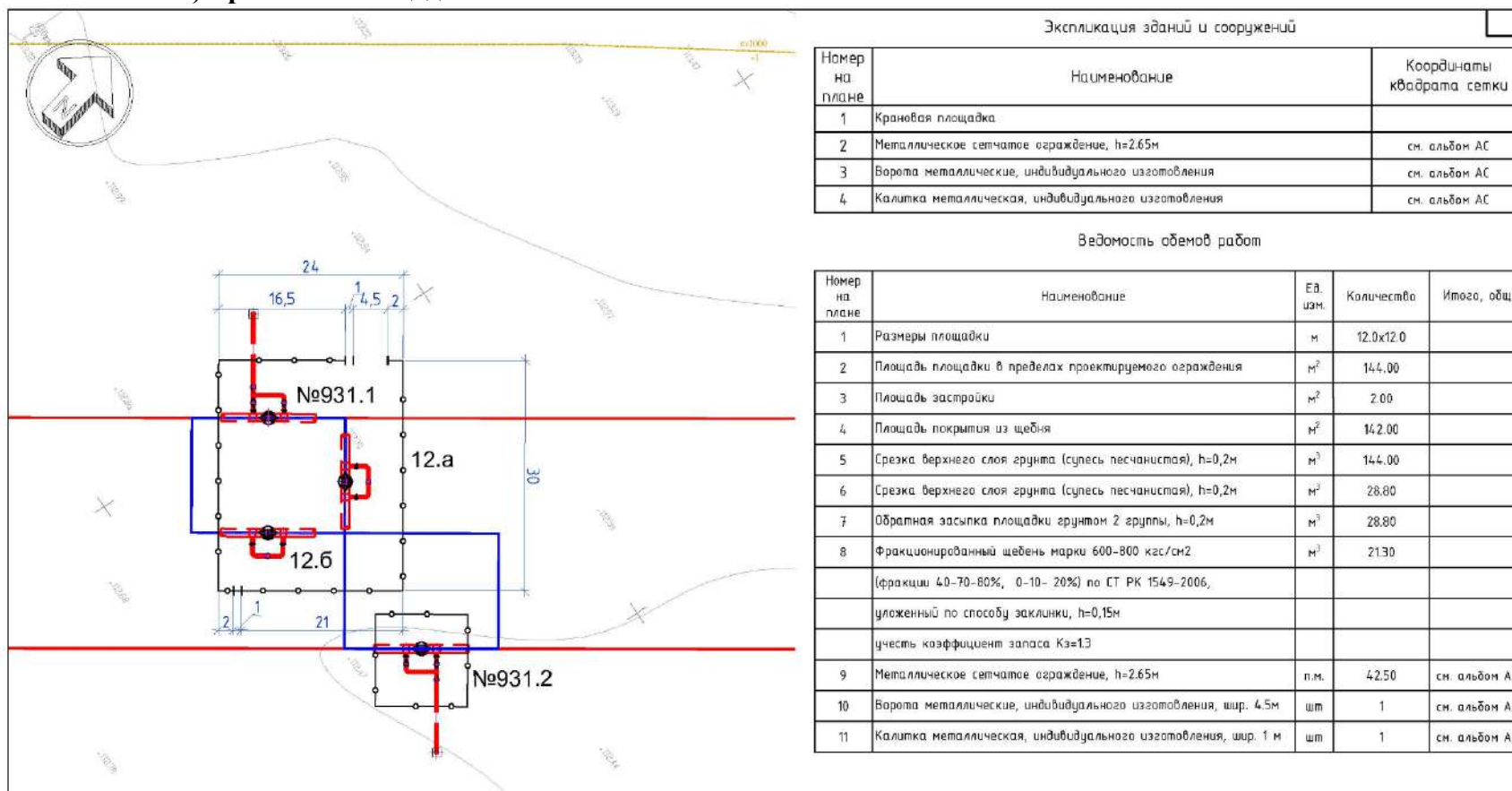


Рис.19

13) План площадки кранов № 931.1, № 12.9, № 12.10

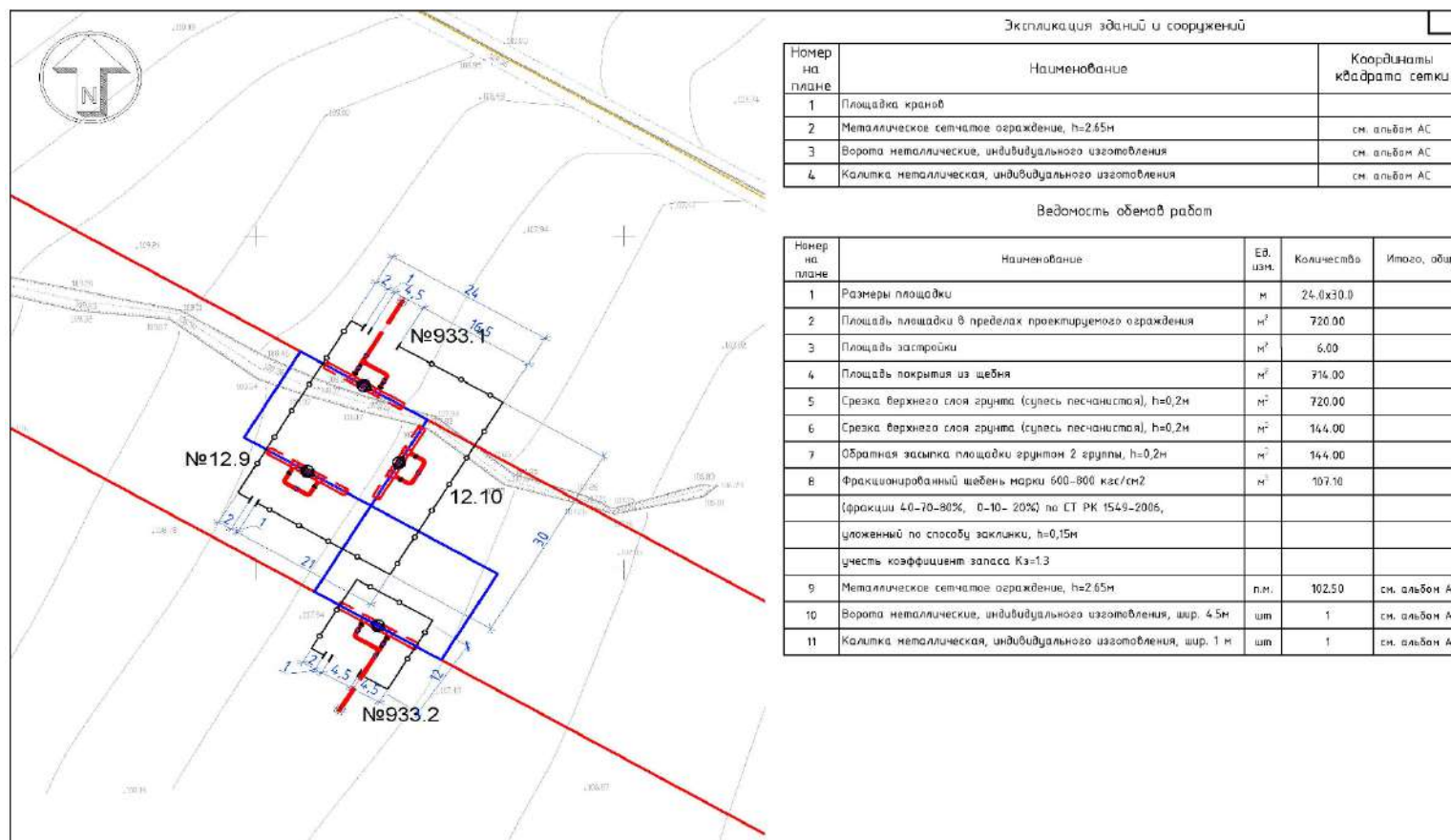


Рис.20

14) Крановая площадка № 931.2

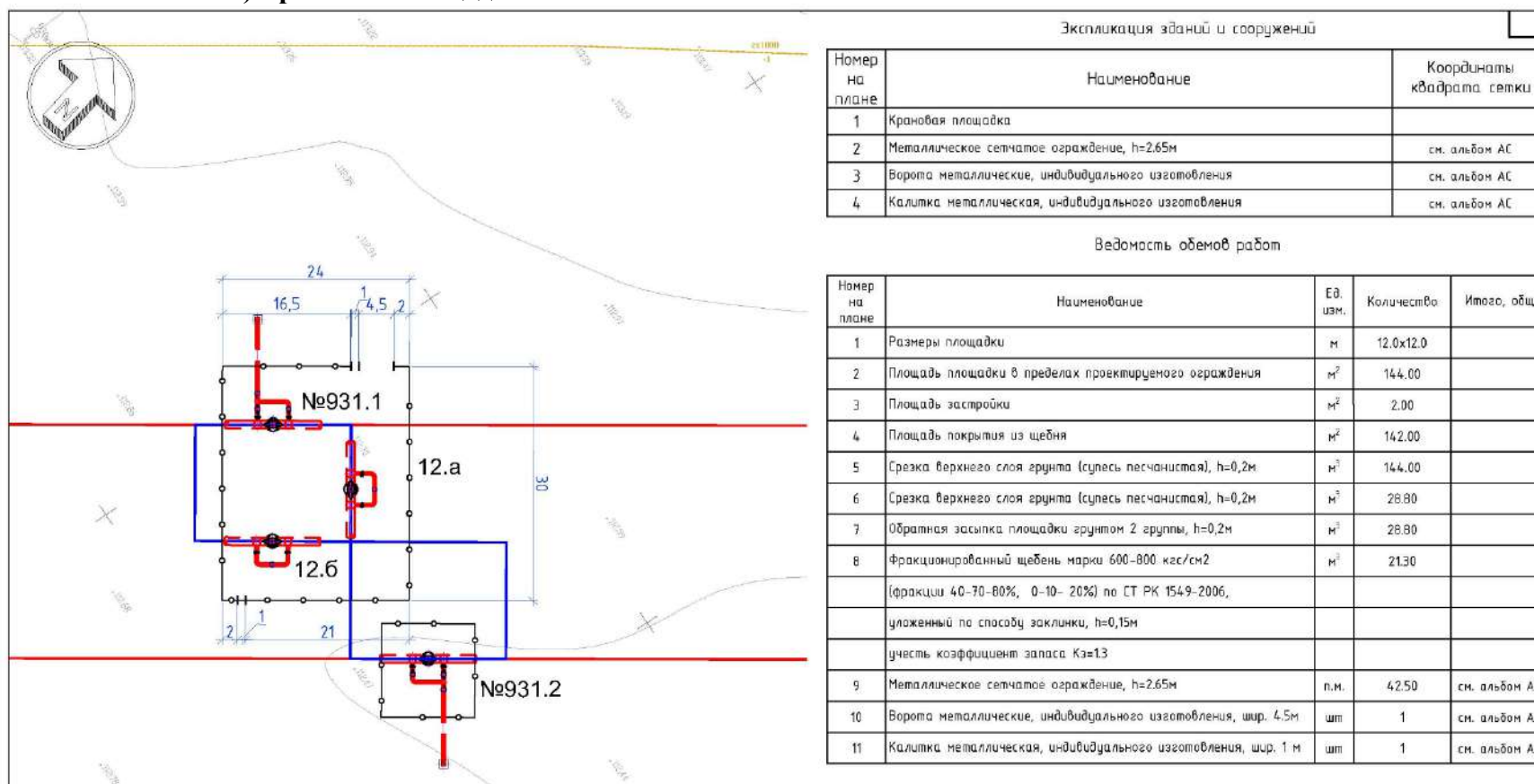


Рис. 21

15) ПКУ-1

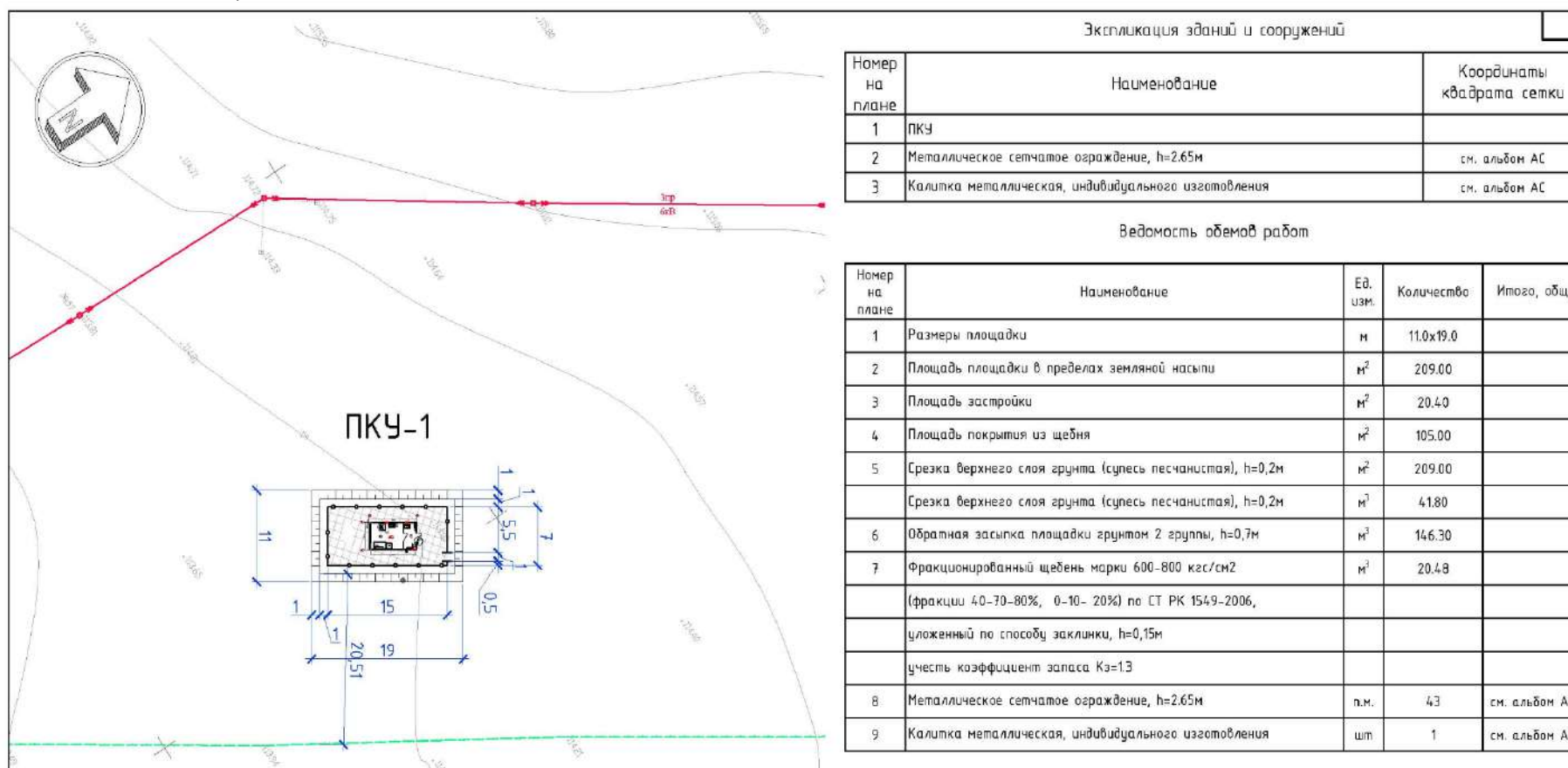


Рис. 22

16) ПКУ-2

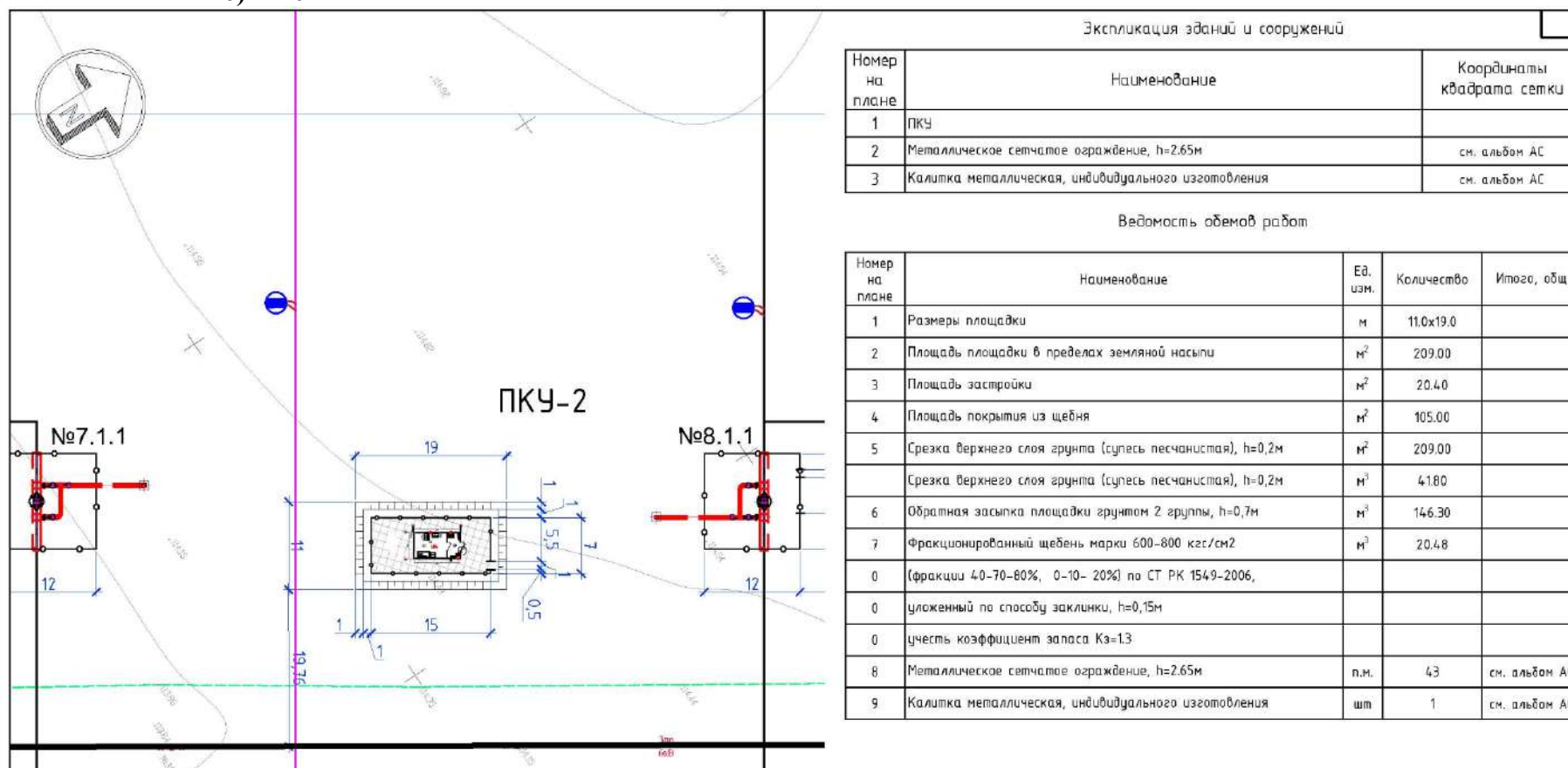


Рис. 23

17) ПКУ-3

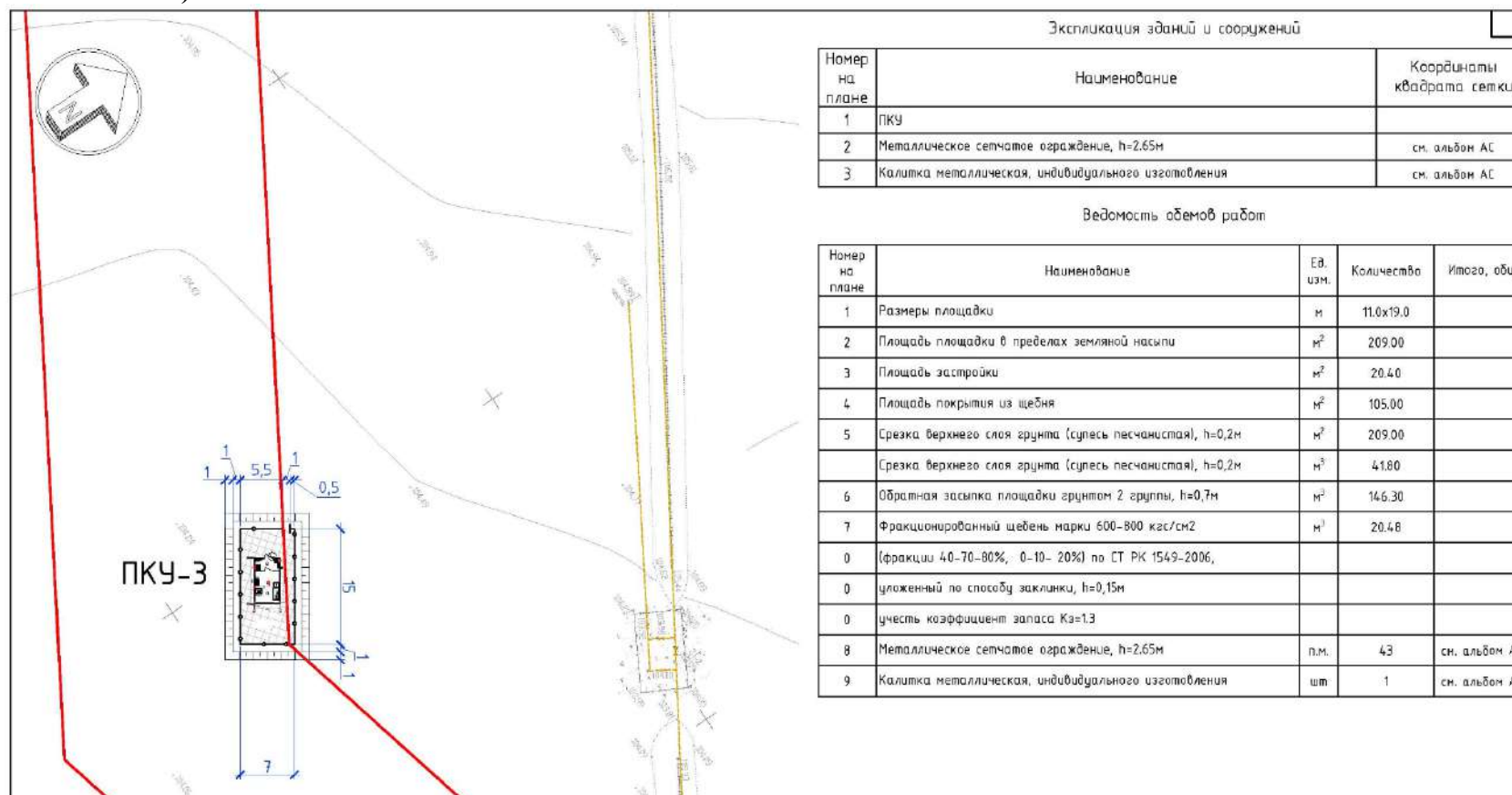


Рис. 24

8.8.4. Пруд-испаритель

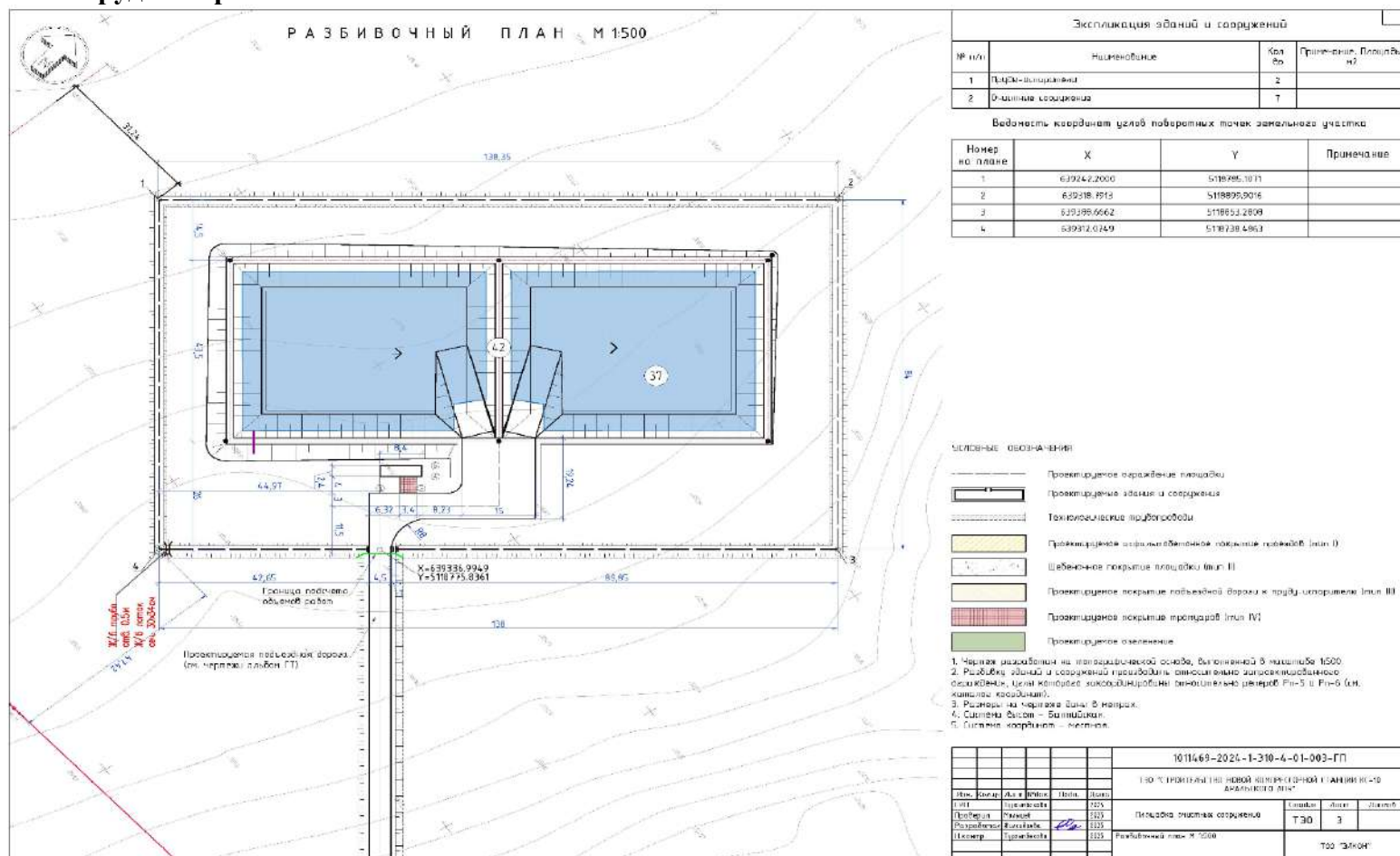


Рис. 25

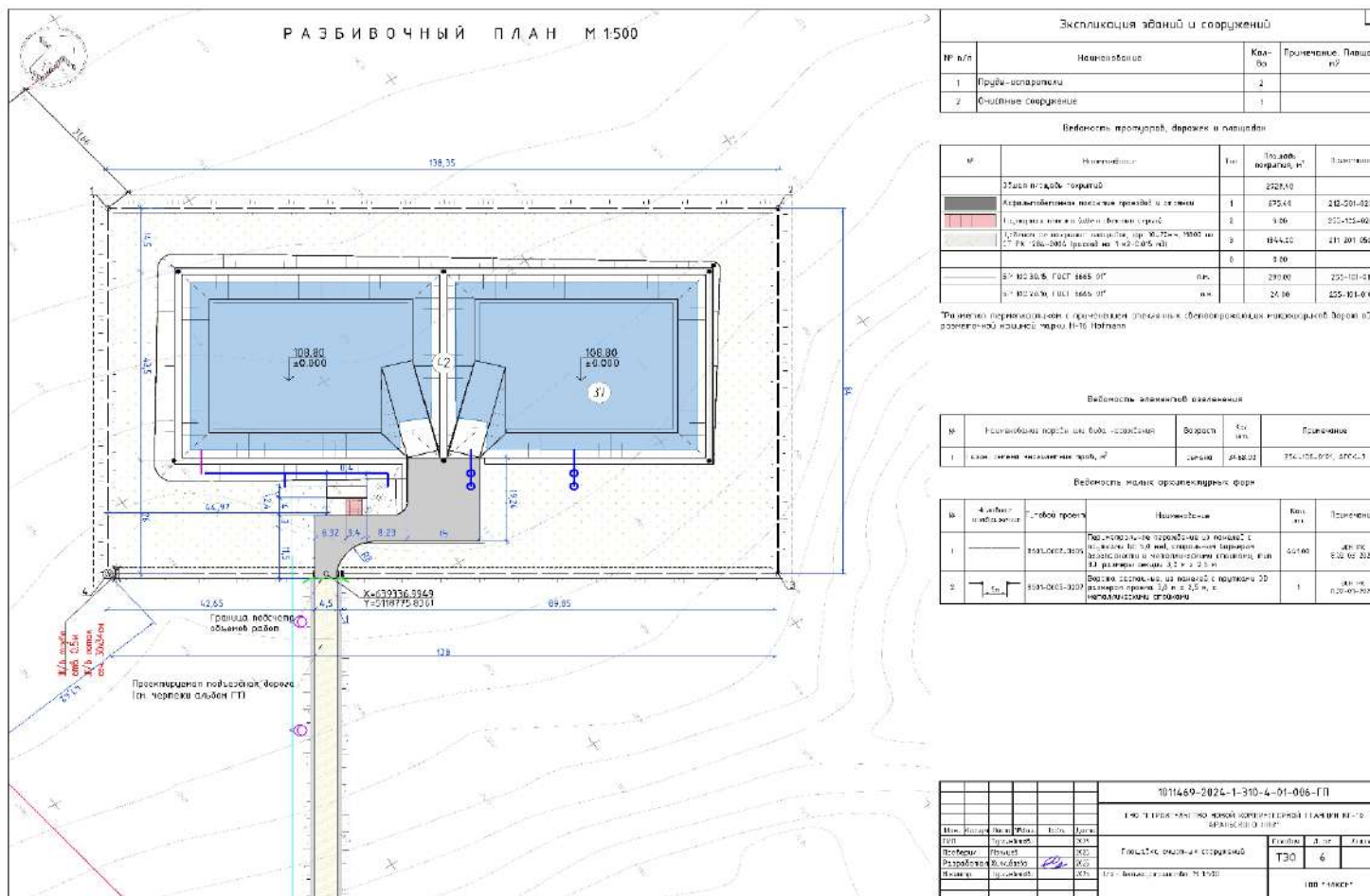


Рис.26

Ведомость объемов работ			
№ п/п	Наименование	Кол-во	Количество
Подготовка территории			
1	Снятие растительного грунта бульдозером h=0.15м с погрузкой грунта в самосвалы и транспортировкой в резерв на расстояние до 25 км	м ³	365
2	Снятие растительного грунта бульдозером h=0.15м с перемещением грунта в резерв с дальнейшим использованием в озеленении на расстояние до 100м	м ³	213
Вертикальная планировка			
1	Разработка грунта в карьере экскаватором с объемом ковша 1.0м ³ с погрузкой в самосвалы и транспортировкой в насыпь на расст. до 25км.	м ³	2795
2	Уплотнение грунта в насыпи пневмокатами послойно, без полива водой.	м ³	2795
3	Планировка участка, механизированным способом	м ²	3855
4	Планировка откосов механизированным способом	м ²	735
Дороги и площадки с дорожным покрытием			
1	Устройство покрытия дорог и площадок (тип I)	м ²	609
	-плотный асфальтобетон из холодной мелкозернистой щебеночной смеси, типа Бх, марки II, СТ РК 1225-2013 на битуме СГ 70/130, h=10см	м ³	61
	-щебень марки 600-800 кгс/см ² , фр. 20-40мм (60%), 0-10мм (40%). по СТ РК 1549-2006, уложенный методом "заклинки" и обработанный вяжущим битумом (ГОСТ 22245-90*, h=13 см (коэф. запаса на уплотнение Kз=1,3)	м ³	103
	-щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 80мм по СТ РК 1549-2006, h=15см, (Kз=1,3)	м ³	119
	-песок крупнозернистый, ГОСТ 8736-2014 h= 22см.	м ³	134
2	Устройство щебеночного покрытия площадок (Тип II)	м ²	1284
	-щебень по СТ РК 1549-2006, фракций 10-20мм, h=8см (Kз=1,25)	м ³	129
	-щебень по СТ РК 1549-2006 фракции 20-40, h=10см (Kз=1,25)	м ³	161
3	Устройство обочины шириной 1.0м	м ²	168
	-щебень марки 600-800 кгс/см ² , фракция 40-70мм (77%), 10-20мм (14%). 5-10мм (9%) по СТ РК 1549-2006, уложенный методом "заклинки", h=15 см (коэффициент запаса на уплотнение Kз=1,3)	м ³	33
Благоустройство			
1	Устройство водоотводного лотка (арычный блок, тип II, ТП 320-55, альбом III)	п.м.	3
	- гравийно-песчаная смесь толщиной 0.12 м, Kз=1.25	м ³	0.2300
	- устройство металлической решетки	шт.	2
2	Укрепление откосов и обвалования фундаментов ограждения растительным грунтом	м ²	1420
	- нанесение растительного грунта, h=0.15м	м ³	213
	- внесение минеральных удобрений, 0.008 кг/м2.	кг	11
	- засев семенами многолетних трав, 0.02 кг/м2.	кг	28

8.9. Решения по отоплению, вентиляции, кондиционированию

Отопление

В проекте предусмотрено децентрализованное теплоснабжение зданий компрессорной станции за счёт газораспределительной сети низкого давления с подводом газа к каждому зданию, оборудованному собственной автономной котельной (газовые настенные и напольные котлы).

В качестве резервного источника теплоснабжения для систем отопления предусмотрены электрические котлы, обеспечивающие подачу тепла в случае отключения или отсутствия газоснабжения.

Расчетные тепловые потоки

№ поз .	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Всего
01	Компрессорные цеха №1-№3 ЛКС (3шт.)	-	136 500*3= 409 500	-	409 500
02	Административное здание с операторной	22 200	26 950	-	49 150
03	Ремонтно-эксплуатационный блок	20170	21 350	-	41 520
04	Склад хранения масла в таре	12 500*	-	-	12 500*
05	Насосная станция пожаротушения	6 000*			6 000*
06	Насосная станция хозяйственно- питьевого водоснабжения	18 500	-	-	18 500
07	Противорадиационное укрытие (ПРУ)	3 000*	-	-	3 000*
08	Пожарное депо на 2 автомобиля	48 100	59 400	8 750	116 250
09	Склад противопожарного назначения	6 000*	-	-	6 000*
10	Компрессорные цеха №1-№4 ДКС (4шт.)	-	136 500*4= 546 000	-	546 000
Итого:		108970/ 27500*	1063200	8750	1180920/ 27500*

*- Отопление осуществляется с использованием электрической энергии

Система отопления — водяная, с параметрами теплоносителя 80/60 °С. Источник тепла — автономные газовые котлы, размещаемые в помещениях ОВКВ. В качестве резервного источника предусмотрены электрические котлы.

В качестве отопительных приборов принимаются алюминиевые радиаторы, высота 500 мм, тепловая мощность одной секции — 199 Вт. Регистры из гладких стальных труб по ГОСТ 10704-91. В помещениях, где не допускается применение водяного отопления (операторные, комнаты связи), предусмотрено отопление настенными электроконвекторами с регулируемой теплоотдачей.

Компрессорный цех

Отопление в помещении компрессорного цеха предусмотрено воздушное, совмещённое с системой приточной вентиляции. В качестве источника основного теплоснабжения принят автономный газовый теплогенератор, состоящий из четырёх секций, в составе которых размещены: воздушный клапан с кассетным фильтром, два последовательно расположенных нагревательных модуля (газовый и электрический нагреватель), а также осево-радиальные вентиляторы. В случае прекращения подачи газа, например, при остановке газоперекачивающего агрегата, предусмотрен подогрев приточного воздуха канальным электровоздухонагревателем в режиме дежурного отопления с поддержанием температуры внутреннего воздуха не ниже +5 °С. Газовая горелка оснащена реле минимального давления газа, стабилизатором давления и датчиком контроля наличия пламени.

Административное здание с операторной

Для теплоснабжения здания предусмотрена индивидуальная котельная, мощностью 50 кВт с настенным газовым котлом и резервным электрическим котлом, мощностью 23кВт. Система отопления административного здания с операторной предусмотрена водяная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов используются алюминиевые радиаторы. В помещениях с особыми требованиями к температурному режиму и ограничениями по применению водяного отопления, таких как ИБП и аппаратная пункта управления, предусмотрено использование настенных электроконвекторов..

Ремонтно-эксплуатационный блок

Для теплоснабжения здания предусмотрена индивидуальная котельная, мощностью 42 кВт с настенным газовым котлом и резервным электрическим котлом, мощностью 21кВт. Система отопления здания ремонтно-эксплуатационного блока предусмотрена водяная, двухтрубная, с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов применяются алюминиевые радиаторы, обеспечивающие поддержание нормативной температуры в помещениях.

Склад хранения масла в таре

Система отопления здания склада хранения масла в таре предусмотрена с использованием настенных электроконвекторов с регулируемой теплоотдачей. Отопление обеспечивает поддержание нормативной температуры в холодный период года.

Насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения

Система отопления здания склада хранения масла в таре предусмотрена с использованием настенных электроконвекторов с регулируемой теплоотдачей. Отопление обеспечивает поддержание нормативной температуры в холодный период года

Насосная станция пожаротушения

В помещениях насосной станции пожаротушения предусмотрено отопление с применением настенных электроконвекторов с регулируемой теплоотдачей. Внутренняя температура помещений рассчитана на поддержание не ниже +10 °С в холодный период года.

Противорадиационное укрытие (ПРУ)

В помещениях противорадиационного укрытия (ПРУ) предусмотрено отопление с использованием настенных электроконвекторов с регулируемой теплоотдачей.. Внутренняя температура помещений рассчитана на поддержание +10 °С в холодный период года.

Пожарное депо на два автомобиля

Для теплоснабжения здания предусмотрена индивидуальная котельная, мощностью 120 кВт с настенным газовым котлом и резервным электрическим котлом, мощностью 50кВт. Система отопления здания пожарного депо на два автомобиля предусмотрена водяная, двухтрубная, тупиковая. Отопление помещения гаража осуществляется с помощью воздушно-отопительных агрегатов, на каждый из которых установлена запорная арматура. В помещениях административно-бытового и подсобного назначения в качестве отопительных приборов применяются алюминиевые радиаторы.

Склад противопожарного назначения

Система отопления склада противопожарного назначения предусмотрена с применением настенных электроконвекторов с регулируемой теплоотдачей. Внутренняя температура помещений рассчитана на поддержание +16 °С в холодный период года.

Вентиляция и кондиционирования

Вентиляция в помещениях зданий предусматривается комбинированная — с применением механической и естественной вентиляции в зависимости от функционального назначения помещений. Кратность воздухообмена принимается в соответствии с требованиями действующей нормативной документации. Забор наружного воздуха осуществляется с высоты не менее 2 метров от уровня земли.

Компрессорный цех

Вентиляция в компрессорном цехе предусмотрена как приточно-вытяжная с механическим побуждением. Общеобменная вентиляция рассчитана на трёхкратный воздухообмен в час. Для поддержания температурного режима и обеспечения воздухообмена в помещении газоперекачивающего агрегата используется газовый воздушонагревательный модульный агрегат наружного исполнения типа «Аэростар GS-20», предназначенный для круглогодичной автоматической работы. Установка забирает наружный воздух через фильтр и подаёт его вентиляторным блоком с рабочим и резервным вентиляторами, которые автоматически переключаются при отказе одного из них. Воздух последовательно проходит через газовый калорифер, выполняющий функцию основного нагревателя, и электрический калорифер, служащий резервным источником тепла. Установка обеспечивает поддержание температуры воздуха в помещении не ниже +10 °С в штатном режиме и не ниже +5 °С при аварийной работе. Подогретый и очищенный воздух подаётся по воздуховодам класса «П» через сопловые диффузоры.

Управление и контроль работы вентиляторов и нагревателей осуществляется автоматически с защитой от перегрева и загазованности, с передачей аварийных сигналов на диспетчерский пункт.

Вытяжная система состоит из двух крышных вентиляторов в рабочем режиме и двух резервных, которые включаются при достижении концентрации взрывоопасных веществ на уровне 20 % ПДК. Аварийная вентиляция с механическим побуждением совместно с основной обеспечивает восьмикратный воздухообмен в час по объёму помещения. Воздух удаляется через крышные вентиляторы во взрывозащищённом исполнении, оснащённые обратными клапанами и огнезадерживающими клапанами с электроприводом типа Belimo.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали класса «П», наружные участки дополнительно изолированы минераловатными плитами

толщиной 50 мм с защитным покрытием из листовой оцинкованной стали толщиной 0,5 мм. Оборудование аварийной вентиляции соответствует требованиям СТ ГУ 153-39-082-2006 «Правила технической эксплуатации компрессорных цехов с газотурбинным и электрическим приводом».

Административное здание с операторной

В здании административного здания с операторной предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Обработка приточного воздуха осуществляется в подвесной приточной установке, расположенной в помещении венткамеры.

В помещениях UPS и аппаратной предусмотрены автономные механические вытяжные системы вентиляции с удалением воздуха из верхней и нижней зон. Эти системы интегрированы с системой газового пожаротушения и предназначены для удаления газов после пожара. Раздача и удаление воздуха осуществляются через регулируемые решетки и плафоны.

Вентиляция в венткамере выполнена с механическим побуждением для притока воздуха и естественным вытяжным удалением. В остальных помещениях здания вентиляция осуществляется естественным способом.

Кондиционирование воздуха в помещениях аппаратной и UPS обеспечивается двумя прецизионными кондиционерами с 100% резервированием по мощности, работающими круглогодично и непрерывно. В помещении UPS дополнительно предусмотрены сплит-кондиционеры с зимним комплектом и резервированием 100%. Для поддержания комфортных параметров температуры внутреннего воздуха в летний период в административно-бытовых помещениях (за исключением технических и подсобных помещений) применяются сплит-кондиционеры.

Ремонтная мастерская с бытовыми помещениями

В помещении мастерской предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. При определении расхода приточного воздуха учитывается объём удаляемого воздуха местными отсосами от станков.

Для поддержания комфортных параметров температуры внутреннего воздуха в летний период в помещении лаборатории применяется сплит-кондиционер.

Склад хранения масла в таре

Во всех помещениях склада хранения масла в таре предусмотрена общеобменная естественная вентиляция. Приток воздуха осуществляется неорганизованным способом.

Насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В помещении насосной предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением, с установкой дефлектора на кровле. В теплый период года для удаления теплоизбытков из помещения насосной станции водоснабжения предусмотрена механическая вентиляция с установкой крышного вентилятора.

Насосная станция пожаротушения

В здании предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с применением как механического, так и естественного побуждения.

Постоянно действующая общеобменная вытяжная вентиляция с естественным побуждением осуществляется из верхней зоны помещения через дефлектор. Узлы прохода через наружные ограждающие конструкции для вытяжных систем с естественным

побуждением выполняются с теплоизоляцией и оснащаются клапанами с электроприводами.

Для удаления избыточного тепла предусмотрена механическая вытяжная вентиляция периодического действия. Забор воздуха осуществляется из нижней зоны помещения. Включение вытяжной вентиляции производится автоматически — по сигналу от датчика температуры, а также вручную — с помощью кнопки, установленной у входа в здание. На канале вентиляционной системы периодического действия установлен обратный samozакрывающийся клапан. Данная механическая вытяжная система заблокирована с механической приточной вентиляцией, подающей наружный воздух в рабочую зону помещения.

Противорадиационное укрытие (ПРУ)

В здании Противорадиационного укрытия (ПРУ) предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приточная вентиляция системы П1 осуществляется с механическим побуждением с применением электроручных вентиляторов. Вытяжная вентиляция организована по схеме с естественным побуждением. Подача и удаление воздуха осуществляется через регулируемые вентиляционные решетки.

Расход наружного воздуха принят исходя из санитарной нормы подачи 13 м³/ч на одного человека, согласно требованиям СН РК 2.04-14-2003 «Противорадиационные укрытия», п. 5.3, таблица 9.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем приняты из оцинкованной стали, соответствующей классу «Н» по СН РК 4.02-01-2011, и прокладываются открытым способом с креплением к строительным конструкциям.

Пожарное депо на два автомобиля

В здании пожарного депо предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с применением как естественного, так и механического побуждения.

В помещении гаража (отсек для пожарных автомобилей) подача воздуха с механическим побуждением организована рассредоточено — в рабочую зону и в осмотровую канаву. Вытяжная вентиляция осуществляется с естественным побуждением через вентиляционные каналы с установкой дефлекторов на кровле здания.

В остальных помещениях здания (административно-бытовые, технические и прочие) организован приток воздуха в соответствии с нормативными требованиями Республики Казахстан. Удаление воздуха осуществляется через канальные и осевые вентиляторы.

Для удаления выхлопных газов от работающих двигателей пожарной техники предусмотрена отдельная механическая вытяжная система. Система комплектуется средствами автоматического отсоединения газоприемной насадки от выхлопной трубы при экстренном выезде автомобиля из депо.

Для поддержания комфортных температурных условий в административно-бытовых помещениях в летний период (за исключением технических и вспомогательных помещений) предусмотрено применение сплит-систем кондиционирования воздуха.

Склад противопожарного назначения

В помещениях склада противопожарного назначения предусмотрена механическая вытяжная вентиляция.

Расчет воздухообмена выполнен в соответствии с действующими нормативами Республики Казахстан, с учетом функционального назначения помещений и требований по пожарной безопасности.

Удаление воздуха осуществляется при помощи осевых вытяжных вентиляторов, установленных в наружных стенах здания.

Горячее водоснабжение

На площадке компрессорной станции, в связи с малым расчетным расходом горячей воды, предусматривается установка электрических водонагревателей непосредственно в местах потребления.

Горячее водоснабжение здания пожарного депо на два автомобиля осуществляется от бака косвенного нагрева, подключённого к греющему контуру от отопительного котла.

8.10. Решению по водоснабжению, канализации, пожаротушению

8.10.1. Система водоснабжения

Водоснабжение площадки КС требуется для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд (заполнение противопожарных резервуаров).

Источником воды, согласно ТУ № 06-62-1475 от 16.07.25г. от АО ИЦА УМГ Актобе, являются действующие на территории насосной станции 3-го подъема сети $d=273\text{мм}$. Гарантийный напор в точке подключения составляет 0,2 Мпа. Состав воды соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода питьевая». Протяженность сети от источника до площадки КС-10 $\approx 1,0$ км. Вода по внеплощадочным сетям подается в резервуары двухсуточного запаса воды, расположенные в насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения и на заполнение трехчасового противопожарного запаса воды в резервуарах.

Для контроля утечек, на врезке в первичный источник (на территории насосной станции 3-го подъема), предусматривается водомерный узел с индукционным счетчиком в подземном колодце.

Внеплощадочные водопровода общего назначения предусматриваются одну линию из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110х6.6мм «питьевая» по ГОСТ18599-2001.

8.10.2. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Внутренним хозяйственно-питьевым водопроводом площадки КС-10 оборудуются здания:

- Административное здание с операторной (АДК);
- Ремонтно-эксплуатационный блок (РЭБ);
- Пожарное депо на 2 автомашины;
- Противорадиационное укрытие (ПРУ)
- КПП

В комплекс сооружений системы хоз-питьевого водопровода входят:

- установка повышения давления, расположенная в насосной станции водоснабжения. Установка предусматривается на одной раме, полного объектного изготовления, состоящая из двух насосов (1раб., 1рез.) производительностью $Q=3,0\text{ м}^3/\text{час}$ и напором $H=40,0\text{ м}$ каждый и мембранного бака, объемом $V=10\text{ л}$ для поддержания давления в сети. В комплект поставки насосной установки входит сертифицированный прибор управления данными насосами, запорно-регулирующая и измерительная арматура в пределах рамы, необходимые приборы КИП (датчики уровня или поплавковые выключатели, протокол Modbus RTU, сигналы неисправности по сухому контакту и сигналы включения и отключения насосов и др.)

- емкости двухсуточного запаса воды, расположенные в насосной станции водоснабжения. объемом $V=25\text{ м}^3$, в количестве 2-х штук. Объем каждой емкости подобран из расчета суточного запаса воды (5 м^3) на проектируемой площадке КС-10 и суточного запаса воды (20 м^3) для действующей ЛПУ (согласно писем №48-1-48-12-1612 от 09.09.2025г. и №48-1-48-12-1686 от 23.09.2025г., от УМГ «Актобе» АО ИЦА)

- ультрафиолетовая лампа для обеззараживания, (1раб., 1 рез.), производительностью $3\text{ м}^3/\text{час}$ каждая, расположенная внутри насосной станции водоснабжения, на выходе сети к потребителям.

- водомерный узел Ду50, с индукционным счетчиком для воды, для контроля расхода и утечек;

- внутриплощадочные сети хоз-питьевого водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ18599-2001 с установкой в колодцах запорно-регулирующей арматуры для ремонтных участков. Наружные поверхности бетонных и ж.б. изделий и конструкций колодцев, соприкасающихся с грунтом, подлежат гидроизоляции битумными мастиками.

Места отбора проб предусматриваются до и после каждой емкости и перед выпуском в основную сеть к потребителям.

Трубопроводы системы внутреннего холодного водоснабжения предусматриваются из полиэтиленовых труб РЕ-Х класс «ХВ» по ГОСТ 32415-2013. На всех трубопроводах, кроме подводок к санитарным приборам, применяется трубчатая изоляция толщиной $s=13\text{ мм}$. На вводе в каждое здание, устанавливается счетчик для холодной воды.

Приготовление горячей воды во всех зданиях предусматривается от проектируемых в каждом из этих зданий бойлеров (см. раздел ОВ). Трубопроводы системы внутреннего горячего водоснабжения предусматриваются из армированных полипропиленовых труб РЕ-Х класс «1» по ГОСТ 32415-2013. На всех трубопроводах, кроме подводок к санитарным приборам, применяется трубчатая изоляция толщиной $s=13\text{ мм}$.

Водопотребление хоз-питьевое

№ п/п	Наименование площадки	в год наибольшего водопот., м3/год	в сутки наибольшего водопот., м3/сут	в час наибольшего водопот., м3/час
1	КС	1635,20	4,48	3,0*
2	Сущ.ЛПУ		20,0	

Согласно п. 5.1.10 удельное среднесуточное (за год) водопотребление для стадии ТЭО принято 140 л/сут.

8.10.3. Система противопожарного водоснабжения

На проектируемой площадке КС-10 предусматривается система водяного ручного пожаротушения.

Внутренним противопожарным водопроводом оборудуются здания:

- Ремонтно-эксплуатационный блок (РЭБ);
- Пожарное депо на 2 автомашины;

Рядом, (около 20,0м) с проектируемой площадкой КС-10 находится действующая площадка ЛПУ, с существующими набором здании и сооружений.

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п.5.2.12 и п.91 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», расчетное количество пожаров для обеих площадок принимается 1.

Диктующим сооружением для определения расхода на пожаротушение на ЛПУ является здание РЭБ.

Расчетный расход на площадке КС-10 составляет

В комплекс сооружений системы противопожарного водопровода входят:

- станция пожарных насосов, расположенная в насосной станции пожаротушения.

Установка предусматривается на одной раме, полного объектного изготовления, состоящая из двух насосов (1раб., 1рез.) производительностью $Q=60,0\text{ м}^3/\text{час}$ и напором $H=60,0\text{ м}$ каждый, насоса жокей, производительностью $Q=3,0\text{ м}^3/\text{час}$ и напором $H=65,0\text{ м}$ и мембранного бака, объемом $V=10\text{ л}$ для поддержания давления в сети. В комплект поставки насосной установки входит сертифицированный прибор управления данными насосами, запорно-регулирующая и измерительная арматура в пределах рамы, необходимые приборы КИП (датчики уровня или поплавковые выключатели, протокол Modbus RTU, сигналы неисправности по сухому контакту и сигналы включения и отключения насосов и др.)

- емкости противопожарного запаса воды, объемом $V=200\text{ м}^3$, в количестве 2-х штук. Объем каждой емкости подобран из расчета противопожарного трехчасового запаса воды на для действующей ЛПУ, а именно, для действующего здания РЭБ.

- внутриплощадочные сети противопожарного водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ18599-2001 с установкой в колодцах запорно-регулирующей арматуры для ремонтных участков и подземных наружных гидрантов.

Наружные поверхности бетонных и ж.б. изделий и конструкций колодцев, соприкасающихся с грунтом, подлежат гидроизоляции битумными мастиками.

В резервуарах противопожарного запаса воды храниться объем воды, необходимый для тушения трехчасового пожара на действующей площадке ЛПУ. Забор воды осуществляется передвижной техникой, непосредственно из резервуаров (мокрых колодцев).

Производительность насосной станции пожаротушения и пропускная способность внутриплощадочных противопожарных сетей на территории проектируемой КС-10 подобрана для нужд пожаротушения самой КС-10.

8.10.4. Схема поливочного водоснабжения

Согласно проектному решению, полив территории осуществляется поливомоечными машинами. Источником является очищенная сточная вода из прудов-испарителей после очистных сооружений. Качество воды соответствует требованиям документа «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015г №209

Полив

Наименование покрытия	Площадь, га	Кол-во поливов в сутки	Расход воды на поливку СНиП РК 4.01-02 п5.1.3 таб.5.3 л/м2	Расчетный показатель объема воды на один полив, м3	
				м3/год	м3/сут
Асфальтобетонное покрытие проездов	7657,0	1	0,4		3,063
Плитное покрытие тротуаров	321,0	1	0,4		0,128
Плитное покрытие площадок	1496,0	1	0,4		0,598
Цветник из многолетников	80,0	1	6		0,48
Щебеночное покрытие	15224,0	1	0,4		6,089
Всего				1553,79	10,358

8.10.5. Система канализации

В соответствии с составом сточных вод на площадке КС-10 проектом предусматривается система бытовой канализации.

Бытовые сточные воды от санитарно-технических приборов, через внутреннюю канализацию отводятся во внутриплощадочную канализационную сеть КС. Выпуски предусматриваются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 Ø50-100мм.

Канализация от трапов и ванны в технических помещениях здания Пожарного депо отводится в отстойный колодец для осадка механических взвесей от мойки пожарных рукавов. Далее отводится во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Выпуски предусматриваются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 ТЧК100мм.

Внутриплощадочные самотечные канализационные сети выполнены из полиэтиленовых безнапорных труб SN8 DN160 по ГОСТ Р 54475-2011. Смотровые и поворотные колодцы на канализационной сети выполнены из сборных железобетонных элементов по ТПР902-09-22.84. Наружные поверхности бетонных и ж.б. изделий и конструкций колодцев, соприкасающихся с грунтом, подлежат гидроизоляции битумными мастиками.

Согласно задания на проектирование, проектом предусматривается локальная очистка бытовых сточных вод. Очистные сооружения блочно-модульного типа объектного изготовления, типа БЛОС, производительностью $Q_{\text{макс.}}=5,0$ м³/сут., $Q_{\text{час}}=3,0$ м³/час, предусматриваются на площадке очистных сооружений.

Для отвода сточных вод на площадку очистных сооружений, проектом предусматривается система внеплощадочной напорной канализации с канализационной насосной станцией перекачки бытовых сточных вод блочно модульного исполнения КНС-1, производительностью $Q=3,0$ м³/час, напором $H=30,0$ м в комплекте со шкафами управления для двух насосов, аналоговым датчиком уровня с кабелем, соединительной коробкой передач для кабеля датчика, поплавковым выключателем с кабелем для взрывоопасных условий и модулем передачи данных по протоколу через шину.

Исходные сточные воды после насосной станции поступают в усреднитель, находящийся внутри БЛОС на площадке очистных сооружений, предназначенный для выравнивания количественных и качественных показателей поступающего стока. Из усреднителя сточная вода подается в блок биологической очистки, который состоит из следующих сооружений очистки: биореактор-нитрификатор, вторичный отстойник, блок доочистки.

Основные процессы, протекающие в 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).

После прохождения зон биологической очистки сточные воды поступают во вторичный отстойник. В осадочной части отстойника (в прямках) производится осаждение активного ила. Из осадочной части осуществляется циркуляция части активного

ила в голову станции биологической очистки. По мере заполнения приемков избыточный активный ил подлежит откачке.

Из проточной части отстойника через зубчатый водослив биологически очищенные сточные воды поступают доочистку, снабженную блоком биологической загрузки. 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.

Через переливной трубопровод очищенные сточные воды отводятся на блок УФ-обеззараживания. Обеззараженные сточные воды самотеком поступают в накопительный резервуар откуда при помощи насосного оборудования отводятся на пруды-испарители и используется в теплое время года для полива тротуаров и зеленых насаждений площадки КС поливомоечными машинами.

Внеплощадочные напорные канализационные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «техническая» 75х4,5 по СТ РК ISO 4427-2014.

Водоотведение

№ п/п	Наименование площадки	в год наибольшего водопот., м3/год	в сутки наибольшего водопот., м3/сут	в час наибольшего водопот., м3/час
1	КС	1635,20	4,48	3,0*

8.11. Решения по электроснабжению и электрооборудованию

Вблизи площадки строительства отсутствуют крупные центры электроснабжения. Наиболее близкий источник – действующая подстанция 110/10 кВ «Тассай». Линии электропередачи 10 кВ в районе принадлежат магистральным газопроводам («Бухара-Урал», «Юг», «Север») и используются для питания собственных нужд ЛПУ.

Электроснабжение компрессорной станции КС-10 (7 ГПА) должно обеспечивать питание всех технологических, вспомогательных и бытовых потребителей в объеме расчётной электрической нагрузки.

Для покрытия необходимой нагрузки предусматриваются:

- внешнее электроснабжение по двухцепной ВЛ-110 кВ от ПС 110/10 кВ «Тассай» с расширением ячеек на ОРУ 110кВ;
- проектируемая подстанция 110/6 кВ «КС-10» с двумя трансформаторами;
- внутренняя сеть 6/0,4 кВ для распределения мощности;

- резервные автономные источники (ГПЭС, ДЭС) для аварийных и пусковых режимов.

Основные технические решения проектируемой ПС 110/6 кВ:

Трансформаторы: 2×4 МВА (по схеме 110/4Н «Два блока с выключателями и неавтоматической переключкой со стороны линий»);

РУ-110 кВ: ячейки ВЛ (2 шт.), ячейки трансформаторов (2 шт.);

РУ-6 кВ: секционированное, с ячейками для собственных нужд и ввода кабелей по схеме 6-1 «Одна секционированная выключателем система шин»;

РУ-0,4 кВ: комплектные устройства (ЗРУ-0,4 кВ);

Системы: релейная защита, автоматика, телемеханика, АСКУЭ, собственные нужды.

Внутриплощадочные сети. Для распределения мощности внутри станции предусматриваются:

- кабельные линии 6 кВ от ПС 110/6 кВ до ЗРУ компрессорной станции;
- БКТПН 6/0,4 кВ, ЗРУ-0,4 кВ секционированные;
- КТП 2х1000кВА
- наружное и внутреннее освещение на светодиодных светильниках;
- прожекторные мачты, периметральное освещение, молниезащита;
- система заземления в соответствии с ПУЭ.

Кабельные линии 6 кВ прокладываются от ПС «КС-10» до БКТПБ 6/0,4 кВ и КТП 2х1000 КВА компрессорной станции и распределительных пунктов.

Применяются кабели с изоляцией из сшитого полиэтилена (XLPE), соответствующие ГОСТ 31565-2012.

Прокладка выполняется в кабельных лотках, траншеях и по эстакадам.

Сечение кабелей выбирается из расчёта длительно допустимых токов, условий КЗ и потерь напряжения.

1. Внутреннее освещение:

○ светодиодные светильники с защитой не ниже IP54 для производственных помещений;

○ IP65 – для помещений с запылением и повышенной влажностью;

○ аварийное освещение с резервным питанием от ИБП и ДЭС.

2. Наружное освещение:

○ светодиодные прожекторы на мачтах высотой 12м;

○ периметральное освещение вдоль ограждения станции;

○ освещение автодорог и площадок.

Для защиты от прямых ударов молнии используются молниеотводы стержневого типа и тросовые системы.

Все здания и сооружения подключаются к общему контуру заземления.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более **4 Ом**.

Для оборудования РЗА, АСУ и связи выполняется отдельный заземляющий контур.

Система внутреннего освещения.

• В производственных помещениях применяется рабочее освещение со светодиодными светильниками, степень защиты не ниже **IP54**.

• В помещениях с запылённой или влажной средой – светильники **IP65**.

- Для дежурного и бытового освещения используются светодиодные светильники с рассеянным световым потоком.
- В коридорах, щитовых и операторских предусматривается аварийное освещение, подключённое к ИБП и резервным источникам питания.
- Освещённость рабочих зон принимается в соответствии с СНиП и СанПиН (200–500 лк в зависимости от назначения помещений).

Система наружного освещения

- Территория компрессорной станции освещается светодиодными прожекторами, установленными на мачтах высотой 12–18 м.
- Периметр ограждения оборудуется прожекторами с антивандальной защитой.
- Въезды, КПП и площадки для обслуживания ГПА освещаются автономными линиями с возможностью резервирования.
- Наружное аварийное освещение предусматривается от резервных источников питания (ДЭС, ИБП).

Для внутреннего освещения применяются светодиодные светильники с аварийным резервированием.

Наружное освещение территории обеспечивается светодиодными прожекторами на мачтах и периметральными светильниками.

Молниезащита станции обеспечивается системой стержневых и тросовых молниеотводов.

Заземляющее устройство выполняется общим контуром с сопротивлением не более 4 Ом и отдельным заземлением для РЗА и АСУ.

Принятые решения обеспечивают безопасную эксплуатацию станции и соответствуют требованиям нормативных документов.

Резервные источники. Для повышения надёжности предусматриваются:

• **Газопоршневые электростанции (ГПЭС):** 3×4000 кВт – питание критических потребителей и пуск ГПА:

- ✓ Количество: **3 шт.**
- ✓ Номинальная мощность каждой установки: **4000 кВт.**
- ✓ Рабочее напряжение: **6/0,4 кВ.**
- ✓ Тип исполнения: блочно-модульное (контейнерное).
- ✓ Топливо: природный газ из технологического трубопровода.
- ✓ Режим работы: автоматический запуск при аварийном отключении внешнего питания; возможность длительной автономной работы.

• **Дизельная электростанция (ДЭС):** 1×720 кВт – питание систем безопасности, АСУ и связи:

- ✓ Количество: **1 шт.**
- ✓ Номинальная мощность: **720 кВт.**
- ✓ Рабочее напряжение: **0,4 кВ.**
- ✓ Тип исполнения: блочно-модульное (контейнерное).
- ✓ Топливо: дизельное (с топливным резервуаром на 24–48 часов автономной работы).
- ✓ Основное назначение: резервное питание систем управления, АСУ ТП, связи, охранно-пожарной сигнализации и освещения в аварийных ситуациях.

• **ИБП:** мощностью 200–400 кВт, время автономии 30–60 мин, для бесперебойной работы систем управления и телемеханики.

Резервные источники не предназначены для питания всей нагрузки станции (4 МВт), а обеспечивают работоспособность критически важных систем в аварийных режимах:

✓ Устанавливаются для питания критически важных систем: АСУ ТП, телемеханики, связи, серверного оборудования, охранной и пожарной сигнализации.

✓ Мощность ИБП: **200–400 кВА.**

✓ Время автономной работы: **30–60 минут** до запуска ДЭС или ГПЭС.

✓ Конфигурация: модульная, с возможностью увеличения ёмкости аккумуляторных батарей.

✓ Размещение: в отдельном помещении щитовой с контролируемым микроклиматом.

Внешнее электроснабжение.

Принята схема электроснабжения КС-10 мощностью 4 МВт: **двухцепная ВЛ-110 кВ протяжённостью 83 км от ПС «Тассай» до ПС 110/6 кВ «КС-10».**

Ориентировочное направление трассы ВЛ-110 кВ «Тассай – КС-10» - юго-восточное. Трасса проходит по территории Шалкарского района Актюбинской области.

Основные характеристики:

• **Протяжённость трассы:** около 83 км (двухцепная линия).

• **Ширина охранной зоны:** 20 м по обе стороны от крайних проводов (всего ≈50 м).

• **Тип опор:** железобетонные одностоечные промежуточные и металлические анкерно-угловые; опоры типовые объектного изготовления.

• **Провод:** АС-120/19, линия по всей длине защищена грозозащитным тросом ТК-9,1 (возможна установка ОКГТ для организации каналов связи).

• **Пересечения:** Железная дорога общего пользования, автодороги местного значения, инженерные коммуникации, водотоки малой ширины (по предварительным данным – до 5–10 м).



Рис.27

При выборе трассы учтено:

- исключение прохождения линии по жилым массивам и сельскохозяйственным угодьям;

- минимизация воздействия на пастбища и продуктивные земли;
- соблюдение санитарно-защитных норм (не ближе 100 м от населённых пунктов).

Надёжность электроснабжения обеспечивается за счёт двухцепного подключения от ПС «Тассай» по ВЛ-110 кВ и резервирования трансформаторов по схеме N–1.

В аварийных режимах питание собственных нужд подстанции обеспечивается от ГПЭС и ДЭС.

В системе 6 кВ предусматривается автоматический ввод резерва (АВР) на секционные выключатели.

Системы связи, телемеханики и АСУ ТП обеспечиваются через ИБП с аккумуляторными батареями.

Требования безопасной эксплуатации:

- Все резервные источники должны соответствовать нормам по уровню шума и выбросов.
- Топливные системы ДЭС должны быть оборудованы системой защиты от утечек и разливов.
- Эксплуатация резервных источников возможна только обученным персоналом.
- Обеспечивается регулярное техническое обслуживание и проведение испытаний под нагрузкой.

Для обеспечения надёжности электроснабжения КС-10 предусмотрены три вида резервных источников: ГПЭС, ДЭС и ИБП.

ГПЭС обеспечивают длительное резервное питание основных технологических нагрузок.

ДЭС предназначена для гарантированного питания систем управления, защиты и связи.

ИБП обеспечивают бесперебойность работы систем до запуска автономных источников.

Принятые решения полностью соответствуют требованиям I категории надежности электроснабжения и нормативной документации.

Перенос воздушных линий 6-10 кВ

В зоне строительства компрессорной станции подлежат переносу следующие линии:

- **ВЛ-6 кВ Жил.поселка** – проходят по территории проектируемой подстанции и требуют частичной перекладки;

- **ВЛ-6 кВ СП-2, СП-3, СП-5, СП-7** – проходят по территории проектируемой станции и требуют частичной перекладки.

Основные проектные решения:

- перенос существующих трасс за пределы строительной площадки;
- применение новых железобетонных опор;
- использование самонесущих изолированных проводов (СИП) на участках до 1 км;
- на участках пересечения с технологическими коммуникациями предусмотреть кабельные вставки в стальных футлярах.

В связи со строительством новой подстанции 110/6 кВ предусматривается переобъектка существующих воздушных и кабельных линий 6-10 кВ:

- ВЛ 6 кВ «СП-1,4,6, Водозабор»
- ВЛ 10 кВ «ЭХЗ Юг»
- ВЛ 10 кВ «ЭХЗ Север»
- ВЛ 10 кВ «ЭХЗ» для питания БМЗ с трансформатором 6/10 кВ
- КЛ-6 кВ КРУН-1 и 2

Основные проектные решения:

- переобъектка существующих линий на новую подстанцию;
- применение новых железобетонных опор;
- при переобъектке КЛ на участках пересечения с технологическими коммуникациями предусмотреть прокладку кабельных вставок в стальных футлярах или в ПНД трубах.

- Существующие потребители, подключённые к линиям СП-2,3,5,7 и **Жил.поселка** должны быть сохранены в рабочем состоянии.
- При переносе и реконструкции предусматривается временная схема электроснабжения для исключения перерывов питания.
- Подключение потребителей после реконструкции должно выполняться через новые кабельные вставки или СИП.

8.12. Электрохимзащита

Система электрохимической защиты предназначена для предотвращения коррозии подземных металлических сооружений (трубопроводов, резервуаров, вспомогательных коммуникаций) на территории компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ.

Основные задачи ЭХЗ:

- поддержание защитного потенциала на поверхности металла;
- предотвращение точечной и сквозной коррозии;
- снижение токов утечки и коррозионных потерь;
- обеспечение постоянного контроля и регистрации параметров защиты.

Станции катодной защиты.

В проекте предусматривается установка шести станций катодной защиты (СКЗ) импульсного (инверторного) типа с цифровым управлением и 100 % резервированием (дополнительно три резервных СКЗ).

Каждая станция оснащена двумя импульсными (инверторными) преобразователями мощностью по 3 кВт ($I = 63 \text{ A}$, $V = 48 \text{ В}$) и обеспечивает:

- автоматическую стабилизацию тока и напряжения;
- встроенный прерыватель тока с программируемым временным циклом включения/отключения (режим instant-off);
- синхронизацию по сигналам GPS/ГЛОНАСС;
- автоматический перевод на резервный модуль при отказе основного;
- дистанционный контроль и архивирование параметров защиты.

Анодные заземлители.

В составе системы предусматривается устройство девяти глубинных анодных заземлителей глубиной 30 м каждая, по 16 анодов, собранных в гирлянду. Материал анодов - малорастворимые графитопластовые элементы с углеродным наполнителем.

Протяжённые гибкие аноды (ПГА).

На участках трассы трубопроводов предусматривается укладка ПГА из маслобензостойкого электропроводного эластомера. Рабочий и резервный контуры прокладываются в одной траншее с вертикальным разносом не менее 0,3 м.

Протекторная защита резервуаров.

Для подземных резервуаров предусматривается установка магниевых протекторов ПМ-20У на глубине 2,5 м, на расстоянии до 5 м от стенки резервуара. Количество протекторов определяется расчётом.

Изолирующие вставки и контрольно-измерительные пункты (КИП).

На трубопроводах предусматривается установка изолирующих вставок с искровыми разрядниками, а также контрольно-измерительных пунктов (КИП).

Контрольно-измерительные пункты.

КИП предусматриваются в следующих местах:

- на расстоянии трёх диаметров трубопровода от точки дренажа;
- у анодных заземлителей;
- на протекторных установках и резервуарах.

Электроды сравнения.

Для контроля защитных потенциалов предусматривается установка стационарных медно-сульфатных электродов сравнения длительного действия с датчиками потенциала, обеспечивающими долговременный мониторинг системы.

Электрические соединения.

Соединения выполняются медными многожильными кабелями в стальной оболочке следующих сечений:

- $2 \times 25 \text{ мм}^2$ - от СКЗ до анодных заземлителей (токовые цепи);

- 4×2,5 мм² - от СКЗ до электродов сравнения (цепи контроля/телеметрии);
- 2×10 мм² - для КИП (сигнальные цепи).

Соединительные муфты и коробки герметизируются изоляционной массой.

Интерфейсы и телеметрия.

СКЗ оснащаются интерфейсами 4–20 мА или RS-485 (MODBUS RTU) для интеграции в систему контроля и автоматики компрессорной станции (КСА).

Выравнивание потенциалов.

Для параллельных трубопроводов предусматриваются регулируемые электрические переключки с диодно-резисторными блоками для ограничения дренажных токов и балансировки потенциалов.

8.13. Телекоммуникации

Основные технические решения:

1) Станционные сооружения ВОЛС

проектом предусмотрена организация соединительной линии связи между проектируемой «КС-10» «и существующим Центральным Диспетчерским Управлением (ЦДУ) УМГ «Актобе», для подключения систем связи компрессорной станции к ЦДУ в УМГ «Актобе» АО «ИЦА» проектируется волоконно-оптическая линия связи на участке КС – жд.Тассай.

Проектом предусмотрена организация связи от жд Шалкар до «КС-10», использующая в качестве среды передачи данных два темных волокна ВОЛС МГ ББШ, с последующей интеграцией проектируемого оборудования с существующей линией связи «КС-10» – УМГ «Актобе» по протоколу MPLS-TP. В качестве резервного канала связи организовано подключение к существующему оборудованию IP-MPLS. Подключение происходит согласно выданным техническим условиям АО «КТЖ» и АО «Транстелеком».

Связь между КС-10 и УМГ «Актобе» реализована через УМГ «Кызылорда», путем организации VPN канала между УМГ «Кызылорда» до УМГ «Актобе».

Для обеспечения надежной и безопасной работы проектируемой компрессорной станции предусматривается строительство современных средств технологической связи и сигнализации.

Для обеспечения компрессорной станции видами связи и сигнализации предусматривается строительство волоконно-оптической линии связи на участке КС-10 – жд Тассай и последующей интеграцией с существующей сетью передачи данных «КС-10» – УМГ «Актобе» с организацией линейного тракта. В качестве активного оборудования используется промышленная линейка XTRAN производства OTN Systems, работающая по протоколу MPLS-TP. На данной волоконно-оптической линии связи предусматривается передача сигналов и организация основного канала связи по следующим типам коммуникаций:

- видеонаблюдение по площадке «КС-10»;
- интернет;
- автоматическая телефонная связь между абонентами сети, расположенными на КС, на предприятиях, подразделениях и производственных участках вдоль всей трассы МГ;
- автоматическая междугородная связь выделенной группе абонентов с абонентами других газопроводов, участвующих в поставке газа проектируемого

газопровода и абонентами сети общего пользования;

- организация аудио-видео конференцсвязи;
- для передачи сигналов системы SCADA между САУиР КС-10 и ДП УМГ «Актобе»;
- обеспечение каналами связи для организации сбора информации по работе проектируемого газопровода и сбора сообщений системы диспетчерского контроля и управления SCADA;
- организация локальных вычислительных сетей по площадке КС и объединение их в общую локально-вычислительную сеть газопровода.

- 2) **Видеонаблюдение**
- 3) **Производственная телефонная связь и структурированная кабельная система**
- 4) **Локальная вычислительная сеть**
- 5) **Громкоговорящая связь и оповещение**
- 6) **Система контроля доступом**
- 7) **Периметральная охранная сигнализация**
- 8) **Видеоконференцсвязь**
- 9) **Линии оповещения ЧС и ГО**
- 10) **Транкинговая связь**
- 11) **Внутриплощадочные сети технологической связи**
- 12) **Внеплощадочные сети технологической связи**
- 13) **Малая станция спутниковой связи (МССЗ)**

Для организации спутникового канала связи на площадке КС предусмотрена установка терминала на базе системы iDirect (производитель США) для работы в сложных погодных условиях. Система состоит из модульного приемо-передающего VSAT терминала, поддерживающего широкополосный IP доступ и групповую адресацию, передатчика RFT, антенны диаметром 2,4 м, антиобледенительной системы для антенны, опоры и фундамента.

8.14. Решения по автоматизации управления технологическими процессами

Система автоматизации состоит из следующих составляющих:

- Система линейной телемеханики (СЛТМ);
- Система автоматизации станционной части (КС, УЗРГ);
- Система SCADA.

Перечень объектов, входящих в состав МГ и охватываемых системой SCADA:

- **Первый пусковой комплекс:**

- Крановые узлы с дистанционным управлением;
- Охранные крановые узлы;
- Узлы подключения к другим МГ;
- Перемычки;
- Станции катодной защиты;
- Линейная компрессорная станция (3 ГПА);

- **Второй пусковой комплекс:**

– Дожимная компрессорная станция (4 ГПА).

СЛТМ МГ предназначена для обеспечения оперативного контроля за состоянием технологических объектов линейной части МГ и автоматизированного оперативного управления ими с пунктов управления КС. Система также обеспечивает контроль и управление параметрами СКЗ, объектов электроснабжения и передает информацию от охраняемых объектов МГ.

Система автоматизации станционной части МГ предназначена для обеспечения оперативного контроля за состоянием технологических объектов станционной части МГ и автоматизированного оперативного управления ими с пунктов управления КС. Система также обеспечивает контроль и управление параметрами СКЗ, объектов электроснабжения, коммерческий учет электроэнергии.

Система SCADA предназначена для построения иерархической системы автоматизации, обеспечивающей оперативный контроль и управление технологическими и производственными процессами объектов ЛЧ, КС и УЗРГ из пунктов управления КС. Система также обеспечивает контроль и управление параметрами СКЗ, объектов электроснабжения, измерение количественных и качественных параметров транспортируемого газа на УЗРГ, управление энергоресурсами.

8.15. Автоматическое пожаротушение, пожарная сигнализация и газообнаружение

Предусматривается система автоматической пожарной сигнализации на следующих объектах:

- Компрессорный цех N1 (п.2.1);
- Компрессорный цех N2 (п.2.2);
- Компрессорный цех N3 (п.2.3);
- Компрессорный цех N3 (п.2.4);
- Компрессорный цех N3 (п.2.5);
- Компрессорный цех N3 (п.2.6);
- Компрессорный цех N3 (п.2.7);
- Станция газового пожаротушения (п.6);
- Административно-диспетчерский корпус (п.8);
- Ремонтно-эксплуатационный блок (п.9);
- Склад хранения масла в таре (п.10);
- Проходная (п.7);
- Блок бокс РУУН-0,4кВ. (п.22) комплектно с интеграцией в общую систему АПС;
- КТП 6/04 (п.26.1-26.2) комплектно с интеграцией в общую систему АПС;
- ГПЭС (п.25.1-25.2) комплектно с интеграцией в общую систему АПС;
- Дизельная электростанция (п.15) комплектно с интеграцией в общую систему АПС;
- Воздушная компрессорная (п.19) комплектно с интеграцией в общую систему АПС;
- Установка подготовки топливного газа (п.4) комплектно с интеграцией в общую систему АПС и ГО;

- Блок бокс ЩСУ12 (п.24.1-24.3) комплектно с интеграцией в общую систему АПС;
- Площадка территории компрессорной станции;
- Пожарное Депо на 2 автомобиля;
- Лаборатория;
- Узел замера расхода газа.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для адресного обнаружения пожара в начальной стадии его развития. Основой для системы обнаружения пожара является следующее:

- обнаружение пожара на раннем этапе;
- логическая обработка сигналов согласно программы ППК;
- включение световой и звуковой сигнализации для предупреждения персонала об опасности;
- выдача сигналов в систему громкоговорящего оповещения;
- выдача сигналов на срабатывание системы автоматического пожаротушения (АПТ) с заданным алгоритмом пожаротушения и совместной работой;
- Выдача сигналов в систему ПАЗ при срабатывании 2-х и более пожарных извещателей или ручного извещателя (подтверждённый пожар). Интеграция с системой ПАЗ осуществляется по релейной схеме с помощью сухих контактов (NC-COM-NO).

Для газообнаружения на объекте проектом предусмотрен контроллер газообнаружения, устанавливаемый в шкаф автоматики ША1. в пункте управления (9).

Система газообнаружения предусматривается для раннего обнаружения опасных концентраций токсичных и взрывоопасных газов и паров с включением по этим сигналам оповещателей на следующих объектах:

- Площадка очистки газа (п.1.1-1.2);
- Компрессорный цех N1 (п.2.1-2.7);
- Площадка воздушного охлаждения газа (п.3.1-3.2);
- Узел замера расхода газа (п.28);
- Станция газового пожаротушения (п.6);
- Установка подготовки топливного газа (УПТГ – комплектная поставка с системой газообнаружения);
- Административно-диспетчерский корпус (помещение ИБП).

Система газообнаружения служит для защиты объекта от появления опасных концентраций токсичных и взрывоопасных газов и паров, которая предусматривает:

- установку оборудования стационарной системы газовой сигнализации;
- совместную работу с системой противоаварийной защиты.

Система обнаружения ПДК токсичных и взрывоопасных газов выполняет следующие функции:

- непрерывное отслеживание наличия токсичных и взрывоопасных газов;
- автоматическую подачу предупреждающих звуковых и визуальных сигналов;
- выдачу сигналов в систему ПАЗ при превышении взрывоопасной концентрации.

Контроллер газообнаружения ведет непрерывный контроль состояния газовых извещателей, подключенных к адресным модулям. При превышении уровня НКПВ 10% контроллер газообнаружения формирует импульсы на включение принудительной вентиляции световых и звуковых оповещателей и соответствующие сигналы отправляются

в АСУ ТП. При превышении уровня НКПВ 20% контроллер газообнаружения формирует импульсы передаваемые в систему ПАЗ и соответствующие сигналы отправляются в АСУ ТП.

Защите системой автоматического газового пожаротушения на площадке «Компрессорная станция КС-10» подлежат здания:

- компрессорные цеха 2.1-2.7. Для тушения укрытий ГПА применяется модуль газового пожаротушения изотермический для жидкой двуокиси углерода (установка CO_2);
- аппаратная и помещение ИБП, электрощитовой в здании административно-диспетчерского корпуса, где применяется модульное газовое пожаротушение (в баллонах) с газовым агентом HFC 227-ea (FM-200).
- лаборатория, где применяется модульное газовое пожаротушение (в баллонах) с газовым агентом HFC 227-ea (FM-200).

Для тушения возможного пожара укрытий ГПА применяется модуль газового пожаротушения изотермический для жидкой двуокиси углерода (установка CO_2). Установка находится в отдельно стоящем комплектном сооружении блочно-модульного типа. Располагают ее, как правило, вне взрывоопасных и пожароопасных зон согласно ПУЭ.

Для тушения возможного пожара в помещениях аппаратной и ИБП приняты установки автоматического газового пожаротушения с использованием газового огнетушащего вещества – хладон-227 (FM-200, HFC-227ea). Эффективность применения азота в системах газового пожаротушения заключается в способности азота снижать процентное содержание кислорода в воздухе.

В принятой системе автоматического газового пожаротушения предусматривается автоматический и дистанционный пуск с прибора приемно-контрольного газового пожаротушения (ППК), а также ручной пуск на модульной установке газового пожаротушения хладоном 227.

8.16. Решения для антитеррористической защищенности

Комплексная безопасность объекта определяется следующими мероприятиями:

- системой пожарной безопасности;
- системой охранной сигнализации;
- системой дымоудаления и вентиляции;
- системой оповещения и управления эвакуацией;
- системой контроля доступа;
- системой мониторинга;
- системой телевидения и видеонаблюдения;
- системой сохранности документов и безопасности информации.

Для предотвращения террористических действий на площадках КС предусматривается следующий комплекс мероприятий:

- организация контрольно-пропускных пунктов на въезде на территорию объектов;
- обход территорий КС;

- посты службы безопасности;
- оборудование территорий объектов физическими барьерами, предотвращающими таранный прорыв колесных транспортных средств, при согласовании, на следующем этапе проекта.

Устойчивость проектируемого объекта, а также его защита от терактов, обеспечивается за счет проведения следующих мероприятий:

- создания системы физической и технологической защиты;
- осуществление технической укрепленности объекта строительства;
- наличие ручного дублирования автоматических систем управления на случай постороннего вмешательства в деятельность объекта;
- разработка порядка действий эксплуатационного персонала при угрозе постороннего вмешательства, ее предотвращении, обнаружении реализации угроз (аварии) и ликвидации последствий их реализации.

Предполагается, что на территории КС будет осуществляться программа периодического пешего патрулирования для наблюдения за состоянием территорий КС, выявления признаков утечек, контроля над производством строительных или других работ, которые могут неблагоприятно повлиять на безопасность и состояние КС.

Принятые в проекте конструкции, сооружения, ограждения, запорные устройства и механизмы, препятствуют несанкционированному проникновению на охраняемые объекты, а также предназначены для повышения эффективности применения технических средств охраны и действий сотрудников службы безопасности.

С целью защиты от проникновения и взлома посторонними лицами, блок-боксы оборудования приняты в антивандальном исполнении.

Система обеспечения охраны будет реализована на базе следующих элементов:

- круглосуточная охрана объектов КС специализированными организациями на контрактной основе;
- охрannое ограждение и сигнализация;
- телевизионные камеры в наиболее ответственных пунктах;
- мероприятия по оповещению руководства, местных административных органов и специализированных организаций в случае возникновения чрезвычайных обстоятельств;
- в наиболее ответственных пунктах предусмотрены установки охранной сигнализации и телевизионных камер с выводом информации охранникам и в Главный центр управления.

8.17. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природно-техногенного характера

Проектные решения по предупреждению ЧС техногенного и природного характера следует разрабатывать с учетом потенциальной опасности объекта строительства и рядом расположенных объектов, оценки природных условий и окружающей среды.

Проектные решения подразделяются на следующие:

- по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства, и снижению их тяжести;
- по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах (ПОО), включая аварии на транспорте;
- по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы.

Одним из основных направлений мероприятий по снижению риска возникновения аварийных ситуаций является внедрение систем контроля технологических процессов, автоматического, автоматизированного и дистанционного управления (системы управления), системы противоаварийной автоматической защиты, а также связи и оповещения об аварийных ситуациях.

Специфика деятельности Объекта связана с обращением природного газа. На основе анализа особенностей работы Объекта данных об авариях и инцидентах, имевших место на аналогичных объектах в других странах, определены основные факторы и причины возникновения и возможных аварий, связанных с работой с взрывоопасными газами.

Основными опасными и вредными производственными факторами, которые могут привести к пожару, взрыву, ранению и гибели обслуживающего персонала, являются:

- разрушающая энергия взрыва;
- движущиеся спецмашины;
- разведение открытого огня, применение сварочного оборудования, курение в запрещённых местах;
- поражение электрическим током в случае выхода из строя заземления токоведущих частей оборудования или пробоя электроизоляции оборудования и электроустановок;

Все электрооборудование, используемое в производственном процессе во взрывобезопасном исполнении в соответствии с требуемой степени защиты.

На проектируемом объекте возможны техногенные чрезвычайные ситуации, связанные с использованием пожароопасных веществ, транспортных средств, а также нарушении правил техники безопасности.

К основным техногенным чрезвычайным ситуациям, возможным на территории объекта, следует отнести:

- взрывы;
- опасность возникновения пожаров;
- аварии на электроэнергетических и транспортных коммуникациях.

При возникновении чрезвычайных ситуаций на объекте, ущерба населению и объектам социальной инфраструктуры исключен, т.к. радиусы поражения при возможных техногенных авариях не превышают размеров площадок Объекта.

На прилегающие объекты, а также автомобильные и железные дороги чрезвычайная ситуация на территории Объекта не повлияет.

Расстояния избыточного давления, определяющего характеристику повреждений зданий, сооружений и людей:

Критерий избыточное давление

Название критерия	Избыточное давление, кПа	Импульс, кПа*с	Длительность фазы сжатия, с	Радиус зоны, м
Средние повреждения зданий	28	0,265	0,013	13,54
Обслуживающий персонал получит серьезные повреждения с возможным летальным исходом в результате поражения осколками, развалинами здания, горящими предметами и т.п. Имеется 10%-ая вероятность разрыва барабанных перепонок	24	0,21	0,014	16,91
Возможна временная потеря слуха или травмы в результате вторичных эффектов взрывной волны, таких, как обрушение зданий, и третичного эффекта переноса тела	16	0,122	0,017	28,01
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам и т.п.)	12	0,086	0,019	38,87
С высокой надежностью гарантируется отсутствие летального исхода или серьезных повреждений	5,9	0,042	0,024	76,83
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	0,035	0,026	91,69
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3	0,023	0,029	135,99

Критерий: интенсивность излучения

Название критерия	Интенсивность излучения, кВт/м ²	Радиус зоны, м
Ожог 3-й степени	49,64	105,06
Ожог 2-й степени	34,13	125,91
Ожог 1-й степени	18,62	168,29
Воспламенение резины	14,8	187,54
Воспламенение древесины	13,9	193,1
Непереносимая боль через 3-5 сек	10,5	220,25
Непереносимая боль через 20 сек.	7	265,51
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	334,59
Без негативных последствий	1,4	539,75

На объекте не предусматривается применение сильнодействующих ядовитых веществ, выброс которых может привлечь к чрезвычайной ситуации.

Решения по обеспечению пожаровзрывобезопасности осуществляется выполнением комплекса мероприятий, основными из которых являются:

- для защиты оборудования, работающего под давлением, установлены предохранительные клапаны, запорная арматура, средства контроля и регулирования технологических параметров;
- планировочные проектные решения обеспечивают доступ к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;
- технологические аппараты и оборудование размещены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания;

- на всех технологических установках предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация согласно требованиям действующих государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства;

- в случае аварии природный газ, находящийся в технологических установках, автоматически подается на сбросные свечи;

- пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов.

Применяемые на проектируемом объекте материалы и оборудование должны быть сертифицированы согласно требованиям действующих технических регламентов

Для обеспечения безопасного ведения технологического процесса, предотвращения возникновения аварийных ситуаций и снижения риска возникновения пожаров предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение электроэнергией по необходимой категории надёжности электроснабжения согласно требованиям нормативной документации;

- использование световой и звуковой сигнализации оборудования.

- обеспечение герметичности, трубопроводов, компрессоров и арматуры, поддержание их в полной технической исправности.

Для оперативного взаимоповещения с территориальным органом ЧС при возникновении чрезвычайных ситуаций на территории объекта предусматривается связь с оперативным дежурным Департамента по ЧС Актюбинской области через телефонную связь и по системе оповещения.

Для оперативной связи между структурными подразделениями объекта имеется диспетчерская (внутренняя) телефонная связь.

Локальная система оповещения обеспечивает доведение сигналов оповещения и информации до работников организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Распоряжение на задействование системы оповещения отдается руководителем эксплуатирующей организации опасного производственного объекта, или уполномоченным им лицом.

Для включения экстренного оповещения при возникновении пожара (либо иного ЧС) предусматривается подключение оборудования ГГС к шкафу пожарной автоматики JB-F&G-001, и установка аварийной речевой панели.

Порядок информирования населения и местного исполнительного органа

О прогнозируемых и возникших на промышленном объекте чрезвычайных ситуациях местный исполнительный орган информируется по телефону.

С помощью телефонной связи дежурный диспетчер информирует о случившемся первого руководителя предприятия.

Решение об информировании местных исполнительных, правоохранительных и надзорное-контролирующих органов о возникновении на промышленном объекте аварийной ситуации принимает руководство Объекта.

Вблизи проектируемого объекта потенциально опасных объектов и крупных транспортных коммуникаций, аварии на которых могут стать причиной возникновения ЧС на проектируемом объекте не имеется.

Также, проектируемый объект не подпадает в зону возможного сильного радиоактивного и биологического заражения (загрязнения).

Проектные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера следует разрабатывать с учетом оценки природных условий и окружающей среды.

В соответствии с исходными данными Департамента по чрезвычайным ситуациям Актыбинской области в районе строительства объекта могут наблюдаться следующие опасные процессы:

- ураганные ветры;
- гололеды;
- снежные заносы;
- засухи;
- воздействие талых вод.

Отвод поверхностных вод с территории объекта осуществляется в пониженные места рельефа.

Площадка строительства проектируемого объекта размещена на благоприятной в инженерном отношении территории, не требующей сложной подготовки. Так как, нет угроз опасных природных процессов, в том числе от катастрофического затопления, инженерной защиты территории объекта, зданий, сооружений планировать не требуется.

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляется ведомственными системами «Казгидромета» и Департамента по ЧС Актыбинской области. Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется «Казгидрометом» с использованием собственной сети гидрометеорологических постов. Результаты мониторинга опасных природных процессов передаются в Департамент по ЧС области, где производится расчет возможных последствий.

Оповещение об опасных природных явлениях и передачу информации о ЧС природного характера предполагается получать через оперативного дежурного Департамента по ЧС Актыбинской области по описанным выше каналам связи.

- Техногенные чрезвычайные ситуации: о Объект не использует сильнодействующие ядовитые вещества, что исключает риск аварийных выбросов.
- Возможные аварии на соседних потенциально опасных объектах не представляют угрозы из-за значительного расстояния.
- Проект предусматривает надежную систему противопожарной защиты, включающую автоматические системы пожаротушения, сигнализации и
- . Конструктивные и объемно-планировочные решения обеспечивают минимизацию рисков возникновения аварийных ситуаций.
- Природные чрезвычайные ситуации: о Объект не находится в зонах селевой или оползневой опасности.
- Вероятность затопления исключена ввиду значительного расстояния до участка.
- Объект не располагается в зоне тектонических разломов, мест повышенного водосбора и зоне опасных геологических процессов.
- Воздействие талых вод незначительно и контролируется системой водоотведения.
- На основании вышеизложенного можно заключить, что природные и техногенные чрезвычайные ситуации не угрожают проектируемому объекту.

- Принятые инженерно-технические решения минимизируют риски аварийных ситуаций.
- Системы противопожарной безопасности, мониторинга и экстренного оповещения соответствуют современным требованиям.
- Географическое расположение объекта исключает вероятность селевых потоков, оползней и затоплений.

Таким образом, объект можно считать безопасным для эксплуатации при соблюдении предусмотренных норм и регламентов.

8.18. Организация строительства

8.18.1. Продолжительность строительства

Начало строительства согласно письму Заказчика №48-1-48-11-1497 от 20.08.2025г. (Приложение 13):

1 ПК – I квартал (январь) 2027г.;

2 ПК – I квартал (январь) 2028г.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2023, СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства 1 ПК составляет 11мес. (начало строительства – январь 2027г., окончание строительства – ноябрь 2027г.).

Продолжительность строительства 2 ПК составляет 12мес. (начало строительства – январь 2028г., окончание строительства – декабрь 2028г.).

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 23,0мес. (начало строительства – январь 2027г., окончание строительства – декабрь 2028год).

С учетом привязки к сроку начала строительства распределение КВЛ по годам строительства имеет следующий вид:

ПК-1:

- 2027год – 100%.

ПК-2:

- 2028год – 100%.

Общая продолжительность строительства:

- 2027год – 50%;

- 2028год – 50%.

8.18.2. Потребность персонала для строительных работ

Потребность в трудовых ресурсах с распределением по категориям работающих

№ п/п	Наименование	Количество работающих, чел.	
		1 ПК	2 ПК
1.	Трудоемкость, чел.-ч.	1 317 516,0	438 138,0
2.	Работающих, чел	607,0	186,0
3.	Из них: рабочие 80,2%, чел	487,0	149,0
4.	ИТР, 13,2%, чел.	80,0	25,0

5.	Служащие, 4,5%, чел.	27,0	8,0
6.	МОП и охрана 2,1%, чел.	13,0	4,0

Проектом предусматривается привлечение иногородных рабочих подрядчиком.

8.18.3. Обеспечение материальными ресурсами

Снабжение стройплощадки электроэнергией в начальный период осуществляется от передвижных электростанций, в дальнейшем - от существующих сетей путем первоочередного строительства постоянных объектов электроснабжения.

Снабжение стройплощадки водой, в том числе противопожарное, осуществляется от существующих сетей населенных пунктов.

Обеспечение водой для хозяйственно-питьевых нужд предусматривается от существующих сооружений хозяйственно-бытового водоснабжения.

Кислород и пропан на строительство поступает в баллонах.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессорных установок.

На площадках организуются пожарные гидранты и щиты с противопожарным инвентарем, устанавливается связь с пунктом мобильной пожарной охраны.



Рис.28

№ п/п	Наименование материалов	Наименование Поставщика	Дальность транспортировки, км	Способ транспортировки
	Грунт для обратной	местный грунт	500м	автотранспорт

1	засыпки и недостающий грунт	местные карьеры	5км	автотранспорт
2	Излишний грунт (вывоз)	на ближайший отработанный карьер	5км	автотранспорт
3	Щебень	от ст. Шалкар	220км	автотранспорт
4	ПГС	от ст. Шалкар	220км	автотранспорт
5	Песок	от ст. Шалкар	220км	автотранспорт
6		от ст. Шалкар	220км	автотранспорт
7	Строительные отходы	Полигон ТБО п.Бозой	5км	автотранспорт
8	Водозабор	Привозная, п. Бозой	5км	водовоз
9	Отвал для грунта	временный отвал	до 1км	автотранспорт
10	Временный жилой городок	в районе площадки КС	до 3км	автотранспорт
11	Пункт приема грузов	ст.Шалкар	220км	автотранспорт

8.18.4. Подготовительные работы

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами:
 - ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;
 - Приказ о назначении ответственного производителя работ;
 - Приказы о назначении ответственных лиц за:
 - а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;
 - б) электрохозяйство;
 - в) охрану труда и технику безопасности на объекте;
 - г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;
 - д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;
 - е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.
2. Обеспечить объект необходимой производственной документацией.
3. Получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ согласно инструкций.
4. Принять по акту строительную площадку.
5. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.
6. Установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам, отвечающие требованиям ГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные инвентарные»;
 - установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения, отвечающие требованиям СН РК 1.03-02-2007.

«Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», мастерские и склады (контейнеры), помещения для приема пищи, контейнеры для сбора бытового мусора;

- очистить строительную площадку от строительного мусора, выполнить планировку;

- устроить временные грунтощебеночные дороги, покрытия из инвентарных дорожных плит;

- обеспечить строительную площадку временными инженерными коммуникациями водопровода, канализации, теплоснабжения, телефонизации, электроснабжения, водоотведения ливневых стоков;

7. Установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки (при асфальтированной дороге);

8. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм. с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

9. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;

10. Выполнить геодезическую разбивочную основу, произвести разбивку осей проектируемых зданий и вынести высотные отметки;

11. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;

12. Установить сигнальные ограждения опасных зон;

13. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;

14. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

8.18.5. Потребность в машинах и механизмах.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена на максимально загруженный период строительства.

Сводная ведомость машин и механизмов

№	Наименование	Марка	Всего
1	Трубоукладчик	D-355C	3
2	Кран автомобильный (50 т)	Liebherr LTM-1055	2
3	Автокран г/п 16-20 т (не менее)	КС - 4562	2
4	Автокран г/п 10 т (не менее)	КС – 3571	2
5	Перфораторы	ПП-36(ПР-20)	6
6	Граншеекопатель цепной	Tesmec 1475XL EVO	1
7	Экскаваторы одноковш.	CX220CLC (1,1м3) JCB JS160W (0,99м3) PC-300 (1,4м3) ЭО-3322 (планировщик)	10

8	Бульдозер	KOMATSU D-155 Caterpillar D9R KOMATSU D-355 A	9
9	Трактор гусеничный	ДТ-75 Т170 Т130	3
10	Погрузчик фронтальный (Япония)	TCM SSL-711	2
11	Трубогибочный станок	ГТ - 531	1
12	Сварочная установка	УС - 41	3
13	Сварочная установка	УС - 21	5
14	Центратор внутренний	ЦВ - 81	2
15	Продувочный агрегат	ТКА-80/0,5	1
16	Опрессовочный агрегат	АМС-2	1
17	Электростанция 100- 200 КВт	ДЭС – 200 ДЭС-100	2
	Электростанция 50 КВт	ДЭС - 50	2
18	Тягач тяжеловоз	МАЗ 537Г	2
19	Трейлер (прицеп-тяжеловоз)	ЧИЗАП-5247	2
20	Компрессор передвижной	XRVS-466	2
21	Автомобиль вахтовый	Урал-4320 ГАЗ-66	12
22	Лебедка на усилие 5т		2
23	Домкрат на усилие до 100т		2
24	Автобетоносмеситель (7 м3)	АБС-7	5
25	Автоцистерна (6,3 м3)	АЦ-63	2
26	Автоцистерна для воды (10 м3)	УРАЛ АЦ-10	2
27	Автомобиль бортовой	КамАЗ-4310	5
28	Автосамосвал	ТАТРА-815	10
29	Автомобиль-самосвал	МЗКТ-65151-10	10
30	Пневмокаток	ДУ-16Г	2
31	Топливозаправщик	МАЗ-5334	2

Примечание: Представленные марки машин и механизмов носят рекомендательный характер и при необходимости могут быть заменены другими с аналогичными техническими характеристиками.

8.18.6. Строительные работы

Прокладка газопровода предусматривается подземной.

Перед началом строительства выполняются геодезические работы по закреплению трассы строящегося газопровода на местности.

Объемы земляных работ при разработке траншеи определены по профилю траншеи размеры которого приняты согласно СП РК 3.05-101-2013, предполагаемая глубина заложения 1 м до верха трубы.

На отдельных участках предусмотрена разработка влажного грунта.

Сварка плети предусмотрена в трассовых условиях, с поставкой труб автотранспортом от железнодорожной станций.

Объемы грунта, вытесненные трубой, подлежат планировке по полосе строительства, без изменения рельефа, с учетом сохранения естественных водоперепусков, при пересечении местности с наклоном перпендикулярном к газопроводу.

Испытания газопровода предусмотрены гидравлическим способом.

Дополнительных требований, не указанных в нормативных документах, к условиям прокладки и монтажа проектного газопровода, не предъявляется.

Условия строительства и монтажа оборудования

Строительство магистрального газопровода, а также сооружений, выполняются в соответствии с нормативными документами и технологическими требованиями на поставку оборудования объектами- производителями.

Организация строительства газопровода поточным методом

Строительство магистрального газопровода предусмотрено выполнять комплексным строительным потоком, состоящим из отдельных подразделений и бригад, которые выполняют все виды строительно-монтажных работ, а именно:

- бригада №1 – сварочные работы;
- бригада №2 – изоляционные работы;
- бригада №3 – разработка траншеи;
- бригада №4 – укладка и засыпка;
- бригада №5 – очистка и испытание;
- бригада №6 – отсыпка технологических насыпей на соровых участках;
- бригада №7 – строительство вдольтрассовых дорог (в насыпи);
- бригада №8 – разработка скальных грунтов механизированным способом;
- бригада №9 – прокладка ВОЛС, ЭХЗ, сетей электроснабжения.

Кроме линейных потоков отдельные подразделения и бригады выполняют специализированные виды строительно-монтажных работ, а именно:

- бригада №10 – строительство камер запуска и приема ОУ, крановых узлов;
- бригада №11 – строительство КС-10 и других площадочных объектов.

Подготовка строительной полосы отвода

Ширина строительной полосы отвода для укладки подземного газопровода диаметром Ду 1020мм для сельскохозяйственных земель с плодородным слоем до 0,2 м принята 42,0 м в зависимости от ширины снятия плодородного слоя. Зоны строительной полосы и схема расположения машин и отвалов при строительстве газопровода показаны на схеме ниже – см. рис. **.

Для несельскохозяйственных земель ширина отвода под строительство газопровода принята 30 м.

Зоны строительной полосы и схема расположения машин и отвалов при строительстве газопровода показаны на схеме ниже – см. рис.**.

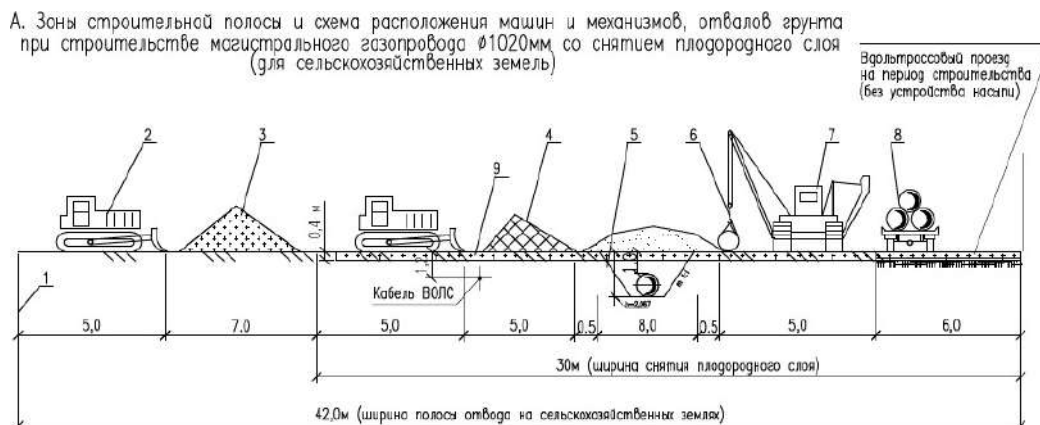


Рис.** Зоны строительной полосы (для сельскохозяйственных земель)

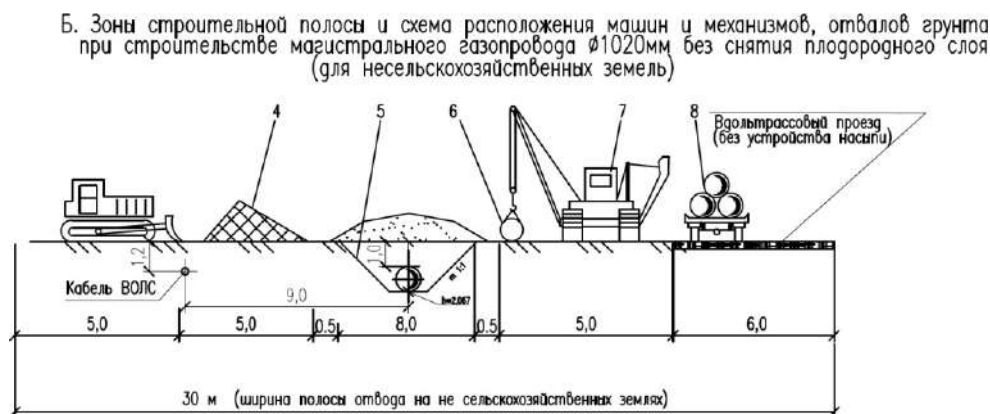


Рис. ** Зоны строительной полосы (Для несельскохозяйственных земель)

Полоса отвода для ВЛ

Согласно СП РК 4.04-114-2014 табл.1 ширина полосы отвода при напряжении линий до 110 кВ принято:

- для железобетонных одностоечных опор – 10,0 м;
- для стальных – 10м.

Согласно Примечания 2 табл. 1 СП РК 4.04-114-2014 ширина полос для проезда механизмов составляет 4,0 м. Срезка растительного слоя грунта (при его наличии) выполняется на этой полосе бульдозером.

Полоса отвода для ВОЛС

Ширина полосы отвода кабельной линии (для прокладки ВОЛС) согласно СП РК 3.02- 143-2014 принята согласно табл. 4.1 и составляет 6,0 м. Данная полоса находится в пределах полосы отвода для проектируемого магистрального газопровода. Дополнительного отвода земель для строительства линии ВОЛС не требуется.

Расчистка полосы отвода

Перед началом работ выполняется планировка трассы. Планировка трассы, проходящей по пересеченной местности, включает срезку косогоров и бугров, склонов оврагов и балок при одновременной подсыпке низинных мест.

Перед планировкой трассы плодородный слой 20 см срезается бульдозером и перемещается в бурты. При сильном ветре бурты следует закрывать пленкой.

Окончательная зачистка плодородного слоя почвы производится автогрейдером тяжелого типа с последующей укаткой поверхности грунта пневмокатками (при необходимости).

Почвенный слой - укладывается слева по ходу продукта от оси проектируемого газопровода в полосе отвода и хранится отдельно от вынутого грунта. Почвенный слой не используется в качестве материала для грунтовой подушки или обратной засыпки траншей. По завершении обратной засыпки и восстановления полосы отвода, почвенный слой укладывается на то место, откуда он был снят.

Профилирование полосы отвода

После расчистки полосы отвода, ПОДРЯДЧИК производит профилирование для строительства газопровода.

ПОДРЯДЧИК производит профилирование полосы отвода для ликвидации значительных возвышений, тем самым, сводя к минимуму изгибы газопровода.

В местах пересечений или прохода полосы отвода по дорогам, полевым дорогам, линиям ЛЭП, другим полосам отвода под газопровод или другим обработанным или огражденным территориям, ПОДРЯДЧИК производит профилирование только на ширину полосы отвода необходимую для строительства траншей газопровода.

Не допускаются постоянные или временные свалки из любого материала, возникающие в результате профилирования, в полосе отвода, в районах дорог, полевых дорог, канав, дренажных канав или других местах где такие свалки могут мешать движению транспорта или потоку воды.

Планировка строительной полосы отвода

Планировка полосы отвода производится бульдозерами продольными и поперечными ходами вдоль строительной полосы, в зависимости от конкретных условий рельефа.

Предварительная планировка (грубая) производится путем срезки излишков грунта и засыпки впадин «на глаз», в результате чего создается относительно ровная поверхность без заданных отметок. Продольными и поперечными движениями, бульдозер срезает бугры и заполняет впадины.

Окончательная планировка должна производиться после разбивки и определения величины срезов и досыпок. Первые проходы производятся короткими захватками, а затем сквозными проходами бульдозера по всей длине участка. Каждый последующий проход бульдозера перекрывает предыдущий след на 0,3-0,5м. Окончательная планировка может выполняться как после предварительной планировки, так и без нее, после закрепления отметок.

Подготовка траншей

Отрывку траншеи под трубопровод производить цепным траншеекопателем марки Tesmec 1475XL EVO:

- на прямолинейных участках при разработке траншей глубиной до 2.5 м,
- на криволинейных участках с радиусом естественного изгиба.

Разработка траншей выполняется одноковшовым гусеничным экскаватором CX220CLC (1,25м³, 117кВт) и пневмоколесным экскаватором JCB JS160W (1 м³, 81 кВт):

- на криволинейных участках с кривыми искусственного гнутья (в любых грунтах);
- на переходах через естественные и искусственные препятствия;

*При отсутствии у строительно-монтажной организации указанной техники допускается использовать техники с аналогичными характеристиками.

Отрывку траншеи выполнять размерами – в соответствии с рабочими чертежами.

При разработке траншеи на пересечениях с дренажными и ирригационными системами производитель работ должен выполнить все меры предосторожности во избежание их повреждения.

Точное расположение таких систем обозначается вешками, непосредственно перед разработкой траншеи. На вешках указывается глубина заложения подземных систем и глубина разрабатываемой траншеи.

При необходимости производитель работ должен выполнить временные соединения вдоль разделенного дренажа или водотока с тем, чтобы избежать затопления траншеи. Поврежденные ирригационные или дренажные системы восстанавливаются силами производителя работ.

Все переходы через искусственные и естественные препятствия выполнять в соответствии с рабочими чертежами, в которых будут учтены различные категории пересечений, методы разработки траншей (механически или вручную и т.д.), согласование с Владельцами пересекаемых (или идущих параллельно) инженерных сетей и коммуникаций (включая подземные). Все работы по вскрытию подземных инженерных коммуникаций проводятся в присутствии представителя заинтересованной организации, подрядчика и представителя заказчика.

Открытые траншеи, на период строительства на переходах через дороги, тротуары или другие места прохода людей и проезда транспорта, ограждаются сигнальной лентой или флажками. В ночное время, если это необходимо, устанавливаются световые сигналы.

Организация работ по разработке траншеи должна быть разработана в ППР и процедуре.

Категорически запрещается разрабатывать грунт, в полосе отвода, кроме траншеи, для подсыпки или присыпки трубы и иных целей.

После разработки котлованов по результатам освидетельствования составляется акт согласно приложения Б СН РК 1.03-00-2022 и утвержденной ЗАКАЗЧИКОМ процедуры.

Отрывку траншеи для прокладки кабелей электроснабжения, ЭХЗ, КИПиА (глубиной до 1 м) производить в отвал легким экскаватором типа «Беларус».

Засыпка траншей

К засыпке траншеи приступают после письменного разрешения от Заказчика.

Засыпать траншею следует с минимальным разрывом во времени после изоляционно-укладочных работ.

Засыпка трубопровода должна производиться с обеспечением:

- сохранности изоляции труб;
- плотного прилегания трубопровода ко дну траншеи;
- проектного положения трубопровода.

При засыпке грунтом, содержащим мерзлые комья, щебень, гравий и другие включения размером более 50 мм в поперечнике, изоляционное покрытие следует предохранять от повреждений присыпкой мягким грунтом на толщину 0,2 м над верхней образующей трубы.

Избыточный грунт при засыпке траншеи нужно разравнивать с формированием пологого валика.

Сварочно-монтажные работы

Все работы по монтажу, сварке и контролю сварных соединений будут выполняться в соответствии с СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные Трубопроводы», ВСН 006- 89, ВСН004-88, API 1104.

Контроль сварных стыков трубопроводов производится систематическим операционным контролем, осуществляемым в процессе сборки и сварки трубопроводов:

- визуальным осмотром и обмером сварных соединений;
- проверкой сварных швов неразрушающими методами контроля;
- по результатам механических испытаний сварных соединений.

Очистка полости и испытание газопровода на прочность и проверка на герметичность

Очистка полости и испытание газопровода на прочность и проверка на герметичность должны проводиться на основании требований:

- ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание»,
- СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные Трубопроводы»

Полость трубопровода до испытания должна быть очищена от окалины, сварочных огарков и шлаков, а также от случайно попавших при строительстве внутрь трубопроводов грунта, воды и различных предметов.

Проектом предусматривается проведение ВТД после завершения монтажных работ, очистки полости газопровода полного участка одним этапом и испытания газопровода.

Очистка полости подземных трубопроводов должна производиться после укладки и засыпки; наземных – после укладки и обвалования; надземных – после укладки и крепления на опорах.

Очистка полости трубопроводов выполняется продувкой с пропуском очистных устройств. Продувка трубопроводов с пропуском очистных устройств через неполнопроходную линейную арматуру запрещается.

Промывке с пропуском очистных или разделительных поршней следует подвергать трубопроводы, испытание которых предусмотрено в проекте гидравлическим способом.

Скорость перемещения очистных устройств при промывке должна быть не менее 1 км/ч.

Скорость движения очистных поршней не должна превышать 20 км/ч.

Перемещение поршней осуществляется под давлением сжатого воздуха, поступающего из ресивера, создаваемого на прилегающем участке, или непосредственно от высокопроизводительных компрессорных установок.

Продувка считается законченной, когда после вылета очистного устройства из продувочного патрубка выходит струя незагрязненного воздуха.

Если после вылета очистного устройства из трубопровода выходит струя загрязненного воздуха, необходимо провести дополнительную продувку участка.

При застревании в трубопроводе в процессе продувки или промывки очистного устройства подрядчик должен под контролем представителей комиссии по испытанию, выявить и устранить дефект трубопровода. Участок трубопровода подлежит повторной продувке или промывке, калибровке или профилеметрии.

Для определения местоположения застрявшего в трубопроводе очистного устройства последнее должно быть оборудовано устройством обнаружения (трансмисмитером).

Испытания трубопроводов на площадках осуществляется пневматическим способом.

Испытание магистральных трубопроводов на прочность и проверку на герметичность следует производить после полной готовности участка или всего трубопровода (полной засыпки, обвалования или крепления на опорах, очистки полости, установки арматуры и приборов, катодных выводов и представления исполнительной документации на испытываемый объект).

Произвести контроль сварных швов радиографическим методом не менее 100% сварных стыков.

После окончания испытания ремонтный участок трубопровода передается структурными подразделениями Компании, эксплуатирующей данный участок.

Пневматические испытания:

При пневматическом испытании заполнение трубопровода и подъем давления в нем до испытательного (Рисп) должны вестись через полностью открытые краны байпасных линий при закрытых линейных кранах.

Для выявления утечек воздуха в процессе закачки его в трубопровод следует добавлять одорант.

Давление при пневматическом испытании на прочность газопровода в целом должно быть равно 1,1 Рраб, а продолжительность выдержки под этим давлением после стабилизации температуры - 12 ч.

При пневматическом испытании подъем давления в трубопроводе следует производить плавно (не более 0,3 МПа в час), с осмотром трассы при величине давления, равного 0,3 Рисп, но не выше 2,0 МПа. На время осмотра подъем давления должен быть прекращен. Дальнейший подъем давления до испытательного следует производить без остановок. Под испытательным давлением трубопровод должен быть выдержан для стабилизации давления и температуры в течение 12 ч. при открытых кранах байпасных линий и закрытых линейных кранах. Затем следует снизить давление до рабочего (Рраб), после чего закрыть краны байпасных линий и провести осмотр трассы, наблюдения и замеры величины давления в течение времени не менее 12 ч.

При подъеме давления от 0,3 Рисп до Рисп и в течение 12 ч. при стабилизации давления температуры и испытаниях на прочность осмотр трассы запрещается.

Осмотр трассы следует производить только после снижения испытательного давления до рабочего с целью проверки трубопровода на герметичность.

При пневматическом испытании трубопровода на прочность допускается снижение давления на 1% за 12 ч.

После окончания испытания трубопровода на прочность давление необходимо снизить до проектного рабочего и только после этого выполнить контрольный осмотр трассы для проверки на герметичность.

Воздух при сбросе давления следует по возможности перепустить в соседние участки.

Учитывая, что при пневматическом испытании процессы наполнения трубопровода природным газом и воздухом до испытательного давления занимают значительное время, необходимо особое внимание обращать на рациональное использование накопленной в трубопроводе энергии путем многократного перепуска и перекачивания воздуха из испытанных участков в участки, подлежащие испытанию. Для предотвращения воздуха при разрывах заполнение трубопровода напорной средой и подъем давления до испытательного необходимо производить по байпасным линиям при закрытых линейных кранах.

Давление при испытании контролируется двумя манометрами, прошедшими поверку и опломбированными. Манометры применяются классом точности не ниже 1,5, с диаметром корпуса не менее 160 миллиметров и шкалой на номинальное давление 4/3 измеряемого. Один манометр устанавливается у опрессовочного агрегата после запорного вентиля, другой - в точке трубопровода, наиболее удаленной от опрессовочного агрегата.

8.18.7. Рекультивация

Рекультивация земель должна проводиться с учетом местных почвенно-климатических условий, степени повреждения и загрязнения, ландшафтно-геохимической характеристики нарушенных земель.

Земельные участки, нарушенные при строительстве КС должны быть рекультивированы в первоначальное состояние.

Ведомость объемов работ по рекультивации нарушенных земель при строительстве новой компрессорной станции КС-10 (8 ГПА) Аральского ЛПУ Шалкарский район Актюбинской области

№ п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
Технический этап рекультивации			
1	Грунты 1 группы. Срезка и перемещение грунта бульдозерами в отвал до 20 м	м ³	156977,475
2	Хранение рекультивационного слоя во временных отвалах	м ³	15697,7475
3	Грунты 1 группы. Обратная надвигка грунта бульдозерами на расстояние до 20 м	м ³	15697,7475

4	Обратная засыпка котлованов и ям грунтом при демонтаже опор	м ³	7,6
5	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с)	м ²	523258,25
6	Использование земель после нанесения рекультивационного слоя (всего)	га	455,674175

8.19. Охрана труда и техника безопасности, пожарная безопасность

Период строительства

Участники строительства объектов (заказчики, проектировщики, подрядчики, поставщики, а также производители строительных материалов и конструкций, изготовители строительной техники и производственного оборудования) несут установленную законом ответственность за нарушения требований норм и правил. Обязательства участников строительного и промышленного производства по выполнению этих требований определяются действующим законодательством, а также устанавливаются сторонами при заключении договоров подряда, поставки, аренды и других видов деятельности, а также актов-допусков.

Ответственность за соблюдение требований безопасности при эксплуатации машин, инструментов, технологической оснастки возлагается на организации, выполняющие эти работы и на балансе которых находится эта техника:

- за техническое состояние строительных машин;
- производственного оборудования;
- инструмента;
- технологической оснастки, включая средства защиты;
- за обеспечение требований безопасного производства работ

При передаче техники и оборудования во временное пользование (аренду), ответственность возлагается на организацию (лицо), определенную договором.

Генеральный подрядчик или арендодатель обязаны при выполнении работ на производственных территориях с привлечением субподрядчиков или арендаторов:

разработать совместно с ними план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, на данной территории;

обеспечить выполнение запланированных за ними мероприятий и координацию действий субподрядчиков и арендаторов в части выполнения мероприятий по безопасности труда на закрепленных за ними участках работ.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;

места вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;

места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:
участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;
зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск. Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (мастеру, бригадиру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ.

В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы следует прекратить, наряд-допуск аннулировать и возобновить работы только после выдачи нового наряда-допуска. Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль за выполнением предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

К работникам, выполняющим работы в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, предъявляются дополнительные требования безопасности. К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, указанные лица допускаются только после прохождения обучения безопасным методам и приемам работ и получения соответствующего удостоверения.

К самостоятельным верхолазным работам допускаются лица (рабочие и инженерно-технические работники) не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже 3-го. Рабочие, впервые допускаемые к верхолазным работам, в течение одного года должны работать под непосредственным надзором опытных рабочих, назначенных приказом руководителя организации.

Работники, занятые работами в условиях действия опасных и вредных производственных факторов, должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с порядком, установленным Министерством здравоохранения Республики Казахстан.

Период эксплуатации

Компоновка технологического оборудования в части его расстановки и взаимной увязки выполнена в полном соответствии со специальными тех.условиями, действующими нормами и правилами по технике безопасности, взрывобезопасности, пожарной безопасности и антикоррозийной защите, обеспечивающими безопасную работу предприятия.

Для создания безопасных условий труда предусмотрены следующие мероприятия:

- создание освещенности на рабочем месте согласно действующим нормам;
- установка технологического оборудования с обеспечением доступа для его обслуживания, ремонта и возможности эвакуации людей при аварийной ситуации;
- все оборудование надежно закреплено во избежание смещения или опрокидывания (движущиеся части имеют ограждения или кожухи);
- герметизированные системы транспорта нефти и газа;
- механизация ремонтных работ с применением грузоподъемного оборудования;
- автоматизация основных технологических процессов;
- дистанционный контроль и управление технологическими процессами, исключающие необходимость постоянного пребывания обслуживающего персонала непосредственно у аппаратов и оборудования;
- вентиляция производственных помещений, создающая в рабочей зоне состояние воздушной среды, соответствующей требованиям санитарных норм;
- применение электрооборудования по исполнению соответствующего класса, категории и группе взрывоопасной смеси согласно ПУЭ;
- молниезащита и защита от статического электричества.

16

С целью защиты аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установка предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

Сброс взрывоопасной и горючей жидкости из технологического оборудования и трубопроводов при ремонте осуществляется в аварийные емкости.

Технологические аппараты перед ремонтом необходимо продуть паром до уменьшения в них вредных и взрывоопасных веществ, не превышающих допустимые концентрации.

Открытые поверхности технологических сооружений, оборудования, арматуры и трубопроводов покрываются антикоррозионными защитными составами.

Пожарная безопасность

Система обеспечения пожарной безопасности Объекта включает в себя системы предотвращения пожара и противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Предотвращение пожара достигается предотвращением образования:

- 1) горючей среды;
- 2) источников зажигания в горючей среде.

Система предотвращения пожара на Объекте направлена на исключение образования источников зажигания в горючей среде во время эксплуатации Объекта.

Система противопожарной защиты Объекта обеспечивает возможность эвакуации людей в зону с отсутствием опасных факторов пожара до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Система противопожарной защиты Объекта запроектирована из расчета обеспечения безопасности людей и здания в случае возникновения одного расчетного пожара в любом из пожарных отсеков здания.

На объекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

- общую устойчивость здания в течение определенного времени, определяемого его требуемой степенью огнестойкости;
- возможности эвакуации людей в безопасную зону или наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- временное размещение людей в коллективных спасательных устройствах, противопожарных зонах и местах в течение времени, необходимого для их спасения;
- возможность спасения или самоспасения людей непосредственно из занимаемых ими помещений здания;
- возможность доступа личного состава противопожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания.

Объект имеет объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей:

- 1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- 2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
- 3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Безопасность эвакуация людей из зданий Объекта при пожаре считается обеспеченной, если интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в зону с отсутствием опасных факторов пожара не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

Комплекс системы противопожарной защиты включает в себя:

- 1) внутренний противопожарный водопровод;
- 2) автоматическая система пожаротушения;
- 3) автоматическую пожарную сигнализацию;
- 4) объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара;
- 5) регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;
- 6) устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные преграды, противопожарные отсеки и др.).

7 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта

Противопожарный разрыв (противопожарное расстояние) – нормируемое расстояние между зданиями и (или) сооружениями, устанавливаемое для предотвращения распространения пожара.

Источником воды пожаротушения площадки КС согласно принятым техническим решениям проекта являются проектируемые железобетонные резервуары в количестве 2-х штук, номинальным объемом $V=100\text{м}^3$ каждый.

Заполнение противопожарных резервуаров через гидрант предусматривается в течении 24ч после пожара.

На проектируемом объекте предусмотрено устройство:

- 1) пожарных проездов и подъездных путей к объекту для пожарной техники;
- 2) противопожарного водопровода

На объекте обеспечена возможность проезда и подъезда пожарной техники к зданию.

Для ликвидации возможных пожаров на объекте предусмотрены источники противопожарного водоснабжения.

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

Проектом предусмотрено: обеспечение требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций; устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; устройство системы водоснабжения.

Выбор этих мероприятий выполнен в соответствии со степенью огнестойкости, классом конструктивной и функциональной пожарной опасности зданий.

Проезды для пожарной техники соответствуют следующим требованиям:

- обеспечение возможности проезда, а также доступа пожарных подразделений к любой точке здания с возможностью установки специального пожарного оборудования;
- ширина проезда.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитан на нагрузку от пожарных автомобилей.

Системы внутреннего пожаротушения запроектированы с нормативным расходом воды и к ним обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования.

Освещение территории спланировано таким образом, чтобы подъездные пути к пожарным гидрантам освещались в темное время суток.

Проектом предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара доступ личного состава пожарных подразделений и подачу средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведение мероприятий по спасению людей и материальных ценностей.

9. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

На этапе проектирования новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ 2028-2038 г.г., демонтаж зданий, строений, сооружений, оборудования проектируемого объекта не предусмотрен.

10. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

10.1. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства. Ожидаемый вид, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду.

Общая расчетная продолжительность строительства составляет:

Пусковой комплекс -1, начало строительства – январь 2027 г., продолжительность работ 11 мес. Окончание строительства – ноябрь 2027 год, Письмо о начале СМР и представлено в Приложении 9. Техническое задание по расходу материалов и объему работ представлено в Приложении 10.

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

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

- пыль неорганическая - при работе бульдозеров, экскаваторов, автосамосвалов, автогрейдера, трактора, установки направленного бурения и пневматических трамбовок, автогрейдеров, распределителей щебня и гравия, при уплотнении полотна для подготовке к укладке асфальтового покрытия, , на автотранспортных работах, от временного отвала, от молотков бурильных (перфораторов) и отбойных, склад строительных материалов;
- оксиды углерода, серы, азота, углеводороды C12-C19, бенз(а)пирен, сажа, формальдегид - от передвижных электростанций;
- оксиды углерода, серы, азота, сажа, бенз(а)пирен ,углеводороды C12-C19 - от нагревателей битума;
- углеводороды C12-C19, керосин - при битумных работах (подгрунтовка основания, подгрунтовка покрытия);
- оксиды железа, марганца и его соединений, пыли неорганической, оксида углерода, диоксида азота, фториды и фтористый водород - при сварочных работах;
- ксилол, толуол, бутиловый спирт, изобутиловый спирт, этиловый спирт, циклогексанон, бензин, керосин, ацетон, бутилацетат, уайт-спирит, - при покрасочных работах;
- свинец и его соединения, олова оксид - пайка паяльниками;
- взвешенные вещества, пыль абразивная - от работы станков;
- углеводороды C12-C19 - пропитка полотна и испарения при укладке асфальтового покрытия;
- оксиды углерода, серы, азота, углеводороды (бензин и керосин), бенз(а)пирен, сажа - от выхлопных труб работающих двигателей строительной дорожной техники.

При нумерации источников выброса принято четырехзначное обозначение, где первая цифра «0» или «6» обозначает организованный или неорганизованный источник выброса соответственно.

10.1.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства

На период строительства

Пусковой комплекс-1 предполагается 43 источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 13 ед, неорганизованных – 30 ед.

Перечень источников загрязнения атмосферы:

- Источник № 0001 Битумный котел
Источник № 0002-0004 Работа электростанции до 4 кВт
Источник № 0005-0008 Работа компрессоров с ДВС
Источник № 0009-0012 Работа электростанции 100кВт
Источник №0013 Работа электростанции 1000кВт
Источник № 6001 Гидроизоляционные работы
Источник № 6002 Пыление от буровых работ
Источник № 6003 Пыление от работы отбойных молотков
Источник № 6004 Работа станков, пилы, дрели, перфоратора
Источник № 6005 Шлифовальные работы
Источник № 6006 Распределитель щебня и гравия
Источник № 6007 Паяльные работы
Источник № 6008 Укладка основания покрытий
Источник № 6009 Укладка асфальтового покрытия
Источник № 6010 Склад песка
Источник № 6011 Склад ПГС
Источник № 6012 Склад щебня
Источник № 6013 Склад земли
Источник № 6014 Склад хранения пропана и бутана
Источник № 6015 Сварочные работы
Источник № 6016 Покрасочные и грунтовочные работы
Источник № 6017 Топливозаправщик
Источник № 6018 Уплотнение грунта трамбовками
Источник № 6019 Пыление при работе бульдозера
Источник № 6020 Пыление при работе экскаватора
Источник № 6021 Пыление при работе автогрейдера
Источник № 6022 Пыление при работе тракторов
Источник № 6023 Разработка грунта вручную
Источник № 6024 Отвал коренного грунта
Источник № 6025 Отвал растительного грунта
Источник № 6026 Отделочные работы
Источник № 6027 Емкость для нагрева битума
Источник № 6028 Пыление при работе катков
Источник № 6029 Доливка масла в автотранспорт, механизмы и технику на
стройплощадке
Источник № 6030 Движение автотранспорта и строительной спецтехники

Пусковой комплекс-1

Источник № 0001 Битумный котел

Для разогрева битума используется битумный котел, время работы 200 часов/период.

Источник № 0002-0004 Работа электростанции до 4 кВт

Для электроснабжения предусмотрены ДЭС- до 4 кВт, расход дизельного топлива 2,55 т/период, время работы 1500 час/период.

Источник № 0005-0008 Работа передвижного компрессора с ДВС

Для обеспечения сжатым воздухом предусмотрены компрессоры с ДВС, расход дизельного топлива 9,682 т/период, время работы 940 час/период.

Источник № 0009-0012 Работа электростанции 100 кВт

Для электроснабжения предусмотрены ДЭС- до 4 кВт, расход дизельного топлива 15,3 т/период, время работы 1000 час/период.

Источник № 0013 Работа электростанции 1000 кВт

Для электроснабжения предусмотрены ДЭС 1000 кВт, расход дизельного топлива 1595 т/период, время работы 8760 час/период.

Источник № 6001 Гидроизоляционные работы

На гидроизоляцию расходуется 100 т битума, 60 т битумной эмульсии, 150 т. мастики в период строительства.

Источник № 6002 Пыление от работы бурильной машины

Время работы буровых машин 8000 маш.час/период.

Источник № 6003 Пыление от работы отбойных молотков

Время работы отбойных молотков 500 маш.час/период.

Источник № 6004 Работа станков, пилы, дрели, перфоратора

Время работы 3129 часов/период.

Источник № 6005 Шлифовальные работы

Время работы 5000 часов/период.

Источник № 6006 Распределитель щебня и гравия

Время работы 2000 часов/период.

Источник № 6007 Паяльные работы

Расход ПОС40 0,35 тонны/период, ПОС30 0,35 т/период, ПОС сурьмянистый 0,12 т/год.

Источник № 6008 Укладка основания покрытий

Время уплотнения основания из щебня 1500 часов/период, основания из песка 1000 часов/период, основания из ПГС 1000 часа/период.

Источник № 6009 Укладка асфальтового покрытия

Площадь асфальтового покрытия 20000 кв.м.

Источник № 6010 Склад песка

Расход песка 11000 куб.м/период.

Источник № 6011 Склад ПГС

Расход ПГС 2000 куб.м/период.

Источник № 6012 Склад щебня

Расход щебня 24000 куб.м/период.

Источник № 6013 Склад земли

Расход земли 1000 куб.м/период.

Источник № 6014 Склад хранения пропана и бутана

Количество баллонов на складе хранения 100 ед.

Источник № 6015 Сварочные работы

Наименование	Расход/период	
Электроды для сварки газонефтепроводов	10000	кг
Электроды Э-42	2200	кг
Электроды Э-46	6000	кг
Пропан-бутан	5000	кг
Ацетилен-кислородная смесь	4000	кг

Проволока сварочная для магистральных нефтепроводов	1500	кг
Электроды типа УОНИ 13-55	8000	кг

Источник № 6016 Покрасочные и грунтовочные работы

Наименование материала	Расход, период
Уайт-Спирит, т	1,4
Растворитель, т	1,5
Бензин, т	1,4
Олифа (типа лак ПФ-170), т	0,3
Лак типа ХВ 784, т	3,8
Лак БТ-99, т	1,3
Краска маслянная МЛ-158, т	12,3
Эмаль ХВ-124 защитная, т	3,1
Эмаль эпоксидная (типа ЭП-51), т	1,3
Эмаль ПФ-115 пентафталева, т	2,8
Эмаль антикоррозийная (типа ХС-75У), т	0,6
Грунтовка АК-070, т	2,05
Грунтовка ГФ 021, т	1,9
Ксилол, т	1,4
Ацетон, т	0,3
Спирт этиловый, т	0,3
Грунтовка ФЛ 03К, т	0,3
Шпатлевка, т	7,3

Источник № 6017 Топливозаправщик

На стройплощадке на специальных поддонах возможна дозаправка работающей спецтехники, потребность в дизтопливе 5 куб.м/период.

Источник № 6018 Уплотнение грунта трамбовками

Время работы трамбровок 20000 маш.час/период, объем грунта подлежащего уплотнению 104729 куб.м

Источник № 6019 Пыление при работе бульдозера

Время работы бульдозеров 12000 маш.час/период, объем переработанного грунта 1200000 куб.м.

Источник № 6020 Пыление при работе экскаватора

Время работы экскаваторов 4000 маш.час/период, объем переработанного грунта 400000 куб.м.

Источник № 6021 Пыление при работе автогрейдера

Время работы экскаваторов 1000 маш.час/период, объем переработанного грунта 50000куб.м.

Источник № 6022 Пыление при работе тракторов

Время работы тракторов 500 маш.час/период.

Источник № 6023 Разработка грунта вручную

Время работы 1000 час/период, объем переработанного грунта 10000 куб.м.

Источник № 6024 Отвал коренного грунта

Объем коренного грунта в отвале 250000 куб.м.

Источник № 6025 Отвал растительного грунта

Объем растительного грунта в отвале 1145893 куб.м.

Источник № 6026 Отделочные работы

Расход смесей 30 т/период.

Источник № 6027 Емкость для нагрева битума

Расход битума для подогрева 250 тонн/период.

Источник № 6028 Пыление при работе катков

Время работы катков 15000 маш.час/период.

**Источник № 6029 Доливка масла в автотранспорт, механизмы и технику на
стройплощадке**

На стройплощадке на специальных поддонах возможна доливка масла в спецтехнику, потребность в масле 0,6 куб.м/период.

Источник № 6030 Движение автотранспорта и строительной спецтехники

На площадке строительства будет использоваться строительная техника и автотранспорт. В процессе работы техники и оборудования будет происходить выброс ЗВ от двигателей внутреннего сгорания (ДВС).

Пусковой комплекс-2 предполагается 30 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 7 ед, неорганизованных – 23 ед.

Перечень источников загрязнения атмосферы:

Источник № 0001 Битумный котел

Источник № 0002-0003 Работа электростанции до 4 кВт

Источник № 0004-0005 Работа компрессоров с ДВС

Источник № 0006-0007 Работа электростанции 100кВт

Источник № 6001 Гидроизоляционные работы

Источник № 6002 Шлифовальные работы

Источник № 6003 Паяльные работы

Источник № 6004 Укладка оснований покрытия

Источник № 6005 Укладка асфальтового покрытия

Источник № 6006 Склад песка

Источник № 6007 Склад ПГС

Источник № 6008 Склад щебня

Источник № 6009 Склад земли

Источник № 6010 Склад хранения пропана и бутана

Источник № 6011 Сварочные работы

Источник № 6012 Покрасочные и грунтовочные работы

Источник № 6013 Топливозаправщик

Источник № 6014 Уплотнение грунта трамбовками

Источник № 6015 Пыление при работе бульдозера

Источник № 6016 Пыление при работе экскаватора
Источник № 6017 Разработка грунта вручную
Источник № 6018 Отвал коренного грунта
Источник № 6019 Отвал растительного грунта
Источник № 6020 Пыление при работе катков
*Источник № 6021 Доливка масла в автотранспорт, механизмы и технику на
стройплощадке*
Источник № 6022 Емкость для нагрева битума
Источник № 6023 Движение автотранспорта и строительной спецтехники

Источник № 0001 Битумный котел

Для разогрева битума используется битумный котел, время работы 200 часов/период.

Источник № 0002-0003 Работа электростанции до 4 кВт

Для электроснабжения предусмотрены ДЭС- до 4 кВт, расход дизельного топлива 2,55 т/период, время работы 1500 час/период.

Источник № 0004-0005 Работа передвижного компрессора с ДВС

Для обеспечения сжатым воздухом предусмотрены компрессоры с ДВС, расход дизельного топлива 9,682 т/период, время работы 940 час/период.

Источник № 0006-0007 Работа электростанции 100 кВт

Для электроснабжения предусмотрены ДЭС- до 4 кВт, расход дизельного топлива 15,3 т/период, время работы 1000 час/период.

Для электроснабжения предусмотрены ДЭС 1000 кВт, расход дизельного топлива 1595 т/период, время работы 8760 час/период.

Источник № 6001 Гидроизоляционные работы

На гидроизоляцию расходуется 100 т битума, 60 т битумной эмульсии, 150 т. мастики в период строительства.

Источник № 6002 Шлифовальные работы

Время работы 5000 часов/период.

Источник № 6003 Паяльные работы

Расход ПОС40 0,35 тонны/период, ПОС30 0,35 т/период, ПОС сурьмянистый 0,12 т/год.

Источник № 6004 Укладка основания покрытий

Время уплотнения основания из щебня 1500 часов/период, основания из песка 1000 часов/период, основания из ПГС 1000 часа/период.

Источник № 6005 Укладка асфальтового покрытия

Площадь асфальтового покрытия 20000 кв.м.

Источник № 6006 Склад песка

Расход песка 11000 куб.м/период.

Источник № 6007 Склад ПГС

Расход ПГС 2000 куб.м/период.

Источник № 6008 Склад щебня

Расход щебня 24000 куб.м/период.

Источник № 6009 Склад земли

Расход земли 1000 куб.м/период.

Источник № 6010 Склад хранения пропана и бутана

Количество баллонов на складе хранения 100 ед.

Источник № 6011 Сварочные работы

Наименование	Расход/период	
Электроды для сварки газонефтепроводов	10000	кг
Электроды Э-42	2200	кг
Электроды Э-46	6000	кг
Пропан-бутан	5000	кг
Ацетилен-кислородная смесь	4000	кг
Проволока сварочная для магистральных нефтепроводов	1500	кг
Электроды типа УОНИ 13-55	8000	кг

Источник № 6012 Покрасочные и грунтовочные работы

Наименование материала	Расход, период
Уайт-Спирит, т	1,4
Растворитель, т	1,5
Бензин, т	1,4
Олифа (типа лак ПФ-170), т	0,3
Лак типа ХВ 784, т	3,8
Лак БТ-99, т	1,3
Краска маслянная МЛ-158, т	12,3
Эмаль ХВ-124 защитная, т	3,1
Эмаль эпоксидная (типа ЭП-51), т	1,3
Эмаль ПФ-115 пентафталева, т	2,8
Эмаль антикоррозийная (типа ХС-75У), т	0,6
Грунтовка АК-070, т	2,05
Грунтовка ГФ 021, т	1,9
Ксилол, т	1,4
Ацетон, т	0,3
Спирт этиловый, т	0,3
Грунтовка ФЛ 03К, т	0,3
Шпатлевка, т	7,3

Источник № 6013 Топливозаправщик

На стройплощадке на специальных поддонах возможна дозаправка работающей спецтехники, потребность в дизтопливе 5 куб.м/период.

Источник № 6014 Уплотнение грунта трамбовками

Время работы трамбовок 20000 маш.час/период, объем грунта подлежащего уплотнению 104729 куб.м

Источник № 6015 Пыление при работе бульдозера

Время работы бульдозеров 12000 маш.час/период, объем переработанного грунта 1200000 куб.м.

Источник № 6016 Пыление при работе экскаватора

Время работы экскаваторов 4000 маш.час/период, объем переработанного грунта 400000 куб.м.

Источник № 6017 Разработка грунта вручную

Время работы 1000 час/период, объем переработанного грунта 10000 куб.м.

Источник № 6018 Отвал коренного грунта

Объем коренного грунта в отвале 250000 куб.м.

Источник № 6019 Отвал растительного грунта

Объем растительного грунта в отвале 1145893 куб.м.

Источник № 6020 Емкость для нагрева битума

Расход битума для подогрева 250 тонн/период.

Источник № 6021 Пыление при работе катков

Время работы катков 15000 маш.час/период.

Источник № 6022 Доливка масла в автотранспорт, механизмы и технику на стройплощадке

На стройплощадке на специальных поддонах возможна доливка масла в спецтехнику, потребность в масле 0,6 куб.м/период.

Источник № 6023 Движение автотранспорта и строительной спецтехники

На площадке строительства будет использоваться строительная техника и автотранспорт. В процессе работы техники и оборудования будет происходить выброс ЗВ от двигателей внутреннего сгорания (ДВС).

Экспликация

№ ИЗА	Наименование ИЗА
Источник № 0001	Битумный котел
Источник № 0002-0004	Работа электростанции до 4 кВт
Источник № 0005-0008	Работа компрессоров с ДВС
Источник № 0009-0012	Работа электростанции 100 кВт
Источник № 0013	Работа электростанции 1000 кВт
Источник № 6001	Гидроизоляционные работы
Источник № 6002	Пыление от работы бурильной машины

Источник № 6003	Пыление от работы отбойных молотков
Источник № 6004	Работа станков, пилы, дрели, перфоратора
Источник № 6005	Шлифовальные работы
Источник № 6006	Распределитель щебня и гравия
Источник № 6007	Паяльные работы
Источник № 6008	Укладка основания покрытий
Источник № 6009	Укладка асфальтового покрытия
Источник № 6010	Склад песка
Источник № 6011	Склад ПГС
Источник № 6012	Склад щебня
Источник № 6013	Склад земли
Источник № 6014	Склад хранения пропана и бутана
Источник № 6015	Сварочные работы
Источник № 6016	Покрасочные и грунтовочные работы
Источник № 6017	Топливозаправщик
Источник № 6018	Уплотнение грунта трамбовками
Источник № 6019	Пыление при работе бульдозера
Источник № 6020	Пыление при работе экскаватора
Источник № 6021	Пыление при работе автогрейдера
Источник № 6022	Пыление при работе тракторов
Источник № 6023	Разработка грунта вручную
Источник № 6024	Отвал коренного грунта
Источник № 6025	Отвал растительного грунта

Источник № 6026	Отделочные работы
Источник № 6027	Емкость для нагрева битума
Источник № 6028	Пыление при работе катков
Источник № 6029	Доливка масла в автотранспорт, механизмы и технику на стройплощадке
Источник № 6030	Движение автотранспорта и строительной спецтехники

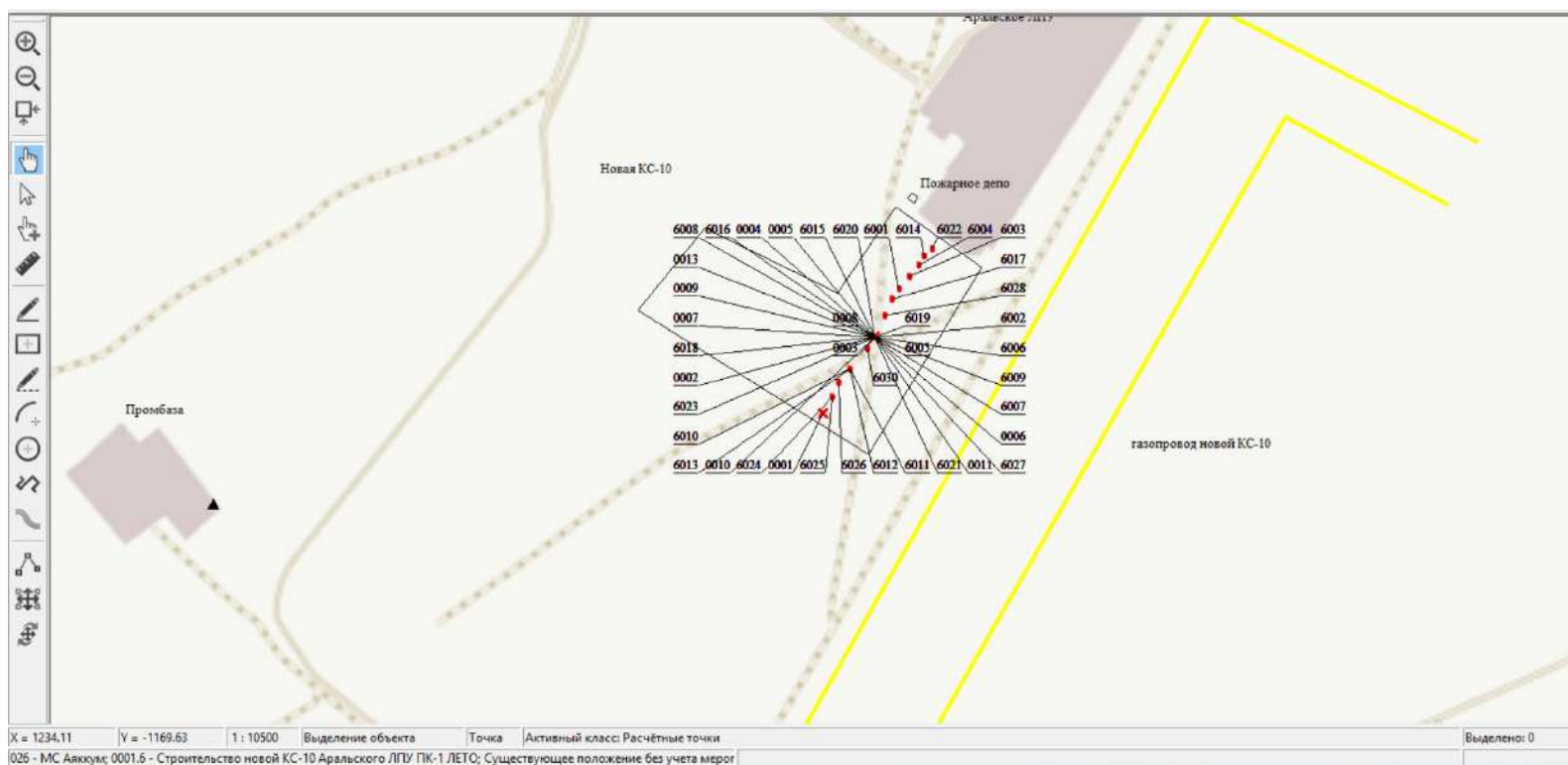


Рис.29 Ситуационная схема строительной площадки с ИЗА

10.1.2. Передвижные источники на период строительства

К передвижным источникам будет относиться автотранспорт и передвижная строительная техника.

Предположительно общий расход дизтоплива на передвижные источники за период строительных работ около 156,974 тонн дизтоплива и 127,967 тонны бензина для каждого из 2-х пусковых комплексов.

Согласно Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОС и ВР РК от 12.06.2014.г.№ 221-о), определяем выбросы загрязняющих веществ, образующихся при сгорании 1 тонны автомобильного топлива.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от автотранспорта и спецтехники в период строительства для ПК-1 и ПК-2

Наименование	Расход дизтоплива	уд. Выброс кг/кг	СО	УВ (керосин)	Сажа	Бенз/а/пирен	Диоксид серы	Диоксид азота
			0,1	0,03	0,0155	0,00000032	0,02	0,01
Автотранспорт и спецтехника	кг/час (максимум)		г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
	13		0,361	0,108	0,056	0,0000012	0,072	0,036
	т/год		тгод	тгод	тгод	тгод	тгод	тгод
	156,974		15,69744171	4,709232513	2,43310347	0,00005	3,13948834	1,56974417

Наименование	Расход бензина	уд. Выброс кг/кг	СО	УВ (керосин)	Сажа	Бенз/а/пирен	Диоксид серы	Диоксид азота
			0,1	0,03	0,0155	0,00000032	0,02	0,01
Автотранспорт и спецтехника	кг/час (максимум)		г/с	г/с	г/с	г/с	г/с	г/с
	8		0,222	0,067	0,034	0,0000007	0,044	0,022
	т/год		тгод	тгод	тгод	тгод	тгод	тгод
	127,967		12,79668491	3,839005473	1,98348616	0,00004	2,55933698	1,27966849

10.1.3. Аварийные выбросы в период строительства

Наиболее опасными являются следующие возможные аварийные ситуации нарушение герметичности.

Наиболее часто встречающихся сценариев аварийных ситуаций на этапе строительства:

1) пролив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» без возгорания;

2) пролив дизельного топлива из цистерны топливозаправщика на неограниченную подстилающую поверхность типа «спланированное грунтовое покрытие» с возгоранием.

При производстве работ будут приняты во внимание вредные воздействия от газов, будут учитываться международные постановления и инструкции РК, предприняты всевозможные меры для недопущения, предотвращения аварийных ситуаций и минимизации ущерба при произошедших авариях, что будет достигаться соответствующими технологическими решениями, выделением необходимых средств на проведение плановых и внеплановых мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций.

10.1.4. Результаты расчетов выбросов на период строительства

Таблица 10.1.4.1

Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35(27)	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	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)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблицах 10.1.4.2. и 10.1.4.3.

Таблица 10.1.4.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства Пусковой комплекс -1

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	0,05896	0,62065	15,51625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00041	0,03117	31,17
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,000156	0,0002296	0,01148
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000283	0,0004182	1,394
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)			0,02		3	0,000004	0,00000192	0,000096
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	3,109348	48,4354117	1210,88529
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,49161	7,8351013	130,585022
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,26852	2,654119	53,08238

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05	3	0,68135	10,0860528	201,721056
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008		2	0,000004	0,0000004	0,00005
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3	4	3,10456	38,4614639	12,820488
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005	2	0,0004	0,02124	4,248
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	0,0014	0,0378	1,26
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50	0,131765	4,15	0,083
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2		3	1,429	8,34332	41,7166
0621	Метилбензол (349)		0,6		3	0,885	2,5311	4,2185
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001	1	0,00000675	0,0000759189	75,9189
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01	1	0,0004	0,0281	2,81
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1		3	0,16	2,35153	23,5153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5		4	0,581	0,628	0,1256
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1		4	0,332	1,07385	10,7385
1240	Этилацетат (674)		0,1		4	0,068	0,1591	1,591
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01	2	0,04661	0,696426	69,6426
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35		4	1,032	2,022	5,77714286
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5	4	0,556	1,4	0,93333333
2732	Керосин (654*)				1,2	0,175		
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	1,002	3,95907	3,95907
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1		4	1,1665421	21,1603597	21,1603597
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	3	0,8826	6,10816	40,7210667
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	2,6826	8,16904	81,6904

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	2,9212103	103,9340054	692,893369
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0084	0,10512	2,628
В С Е Г О :							21,77713915	275,0029158	2742,816854
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 10.1.4.3

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства Пусковой комплекс -2**

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, т/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	0,01836	0,54467	13,61675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00041	0,03117	31,17
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,000156	0,0002296	0,01148
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000283	0,0004182	1,394
0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)			0,02		3	0,000004	0,00000192	0,000096
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,669448	2,0423117	51,0577925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,09501	0,296102	4,93503333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,13112	0,134677	2,69354
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,20625	0,2644328	5,288656
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000004	0,0000004	0,00005

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3	4	1,16056	1,9184439	0,6394813
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005	2	0,0004	0,02124	4,248
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	0,0014	0,0378	1,26
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50	0,131765	4,15	0,083
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2		3	1,429	8,34332	41,7166
0621	Метилбензол (349)		0,6		3	0,885	2,5311	4,2185
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001	1	0,0000028	0,0000030296	3,0296
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01	1	0,0004	0,0281	2,81
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1		3	0,16	2,35153	23,5153
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5		4	0,581	0,628	0,1256
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1		4	0,332	1,07385	10,7385
1240	Этилацетат (674)		0,1		4	0,068	0,1591	1,591
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01	2	0,0095	0,029978	2,9978
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35		4	1,032	2,022	5,77714286
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5	4	0,556	1,4	0,93333333
2732	Керосин (654*)				1,2	0,175		
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	1,002	3,95907	3,95907
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1		4	0,2735421	4,5144597	4,5144597
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15	3	0,842	6,0149	40,0993333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1	3	0,6866	7,90004	79,0004
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь,		0,5	0,15	3	0,61021	35,363	235,753333

	пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0052	0,0936	2,34
	В С Е Г О :						11,0626249	85,85354825	579,5178513
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)									

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства, составит: **пусковой комплекс-1 275,0029158 т/период, пусковой комплекс-2 85,85354825 т/период.**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников производились на основании технических характеристик применяемого оборудования в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу. Геометрические характеристики и параметры газозооушной смеси источников были приняты по технико-технологическим данным разделов проекта, по аналогичным видам оборудования, а также расчётным путём. Расход материалов, время работы приняты на основании проектных решений и общей ресурсной сметы РП.



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Таблица 10.1.4.4

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий в окружающую среду
на период строительства, пусковой комплекс 1

Про-из-вод-ств-о	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ 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 степени 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
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	
Площадка 1																										
001		Битумный котел	1	200	труба	0001	3	0,15	14,49	0,256	450	-165	-465								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00127	13,138	0,0009117	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00021	2,172	0,0001482	2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00012	1,241	0,000085	2027



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00185	19,138	0,0013328	2027
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00656	67,864	0,0047239	2027
001		Работа электростанции до 4 кВт	1	1500	труба	0002	3	0,1	2,67	0,0209701	450	-49	-292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0092	1161,885	0,0877	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015	189,438	0,0142545	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0008	101,033	0,00765	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012	151,55	0,01148	2027
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,008	1010,334	0,0765	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,00E-08	0,001	1,403E-07	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00017	21,47	0,00153	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,004	505,167	0,0383	2027
001		Работа электростанции до 4 кВт	1	1500	труба	0003	3	0,1	2,67	0,0209701	450	-49	-292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0092	1161,885	0,0877	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015	189,438	0,0142545	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0008	101,033	0,00765	2027



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012	151,55	0,01148	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	1010,334	0,0765	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,00E-08	0,001	1,403E-07	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00017	21,47	0,00153	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	505,167	0,0383	2027
001		Работа электростанции до 4 кВт	1	1500	труба	0004	3	0,1	2,67	0,0209701	450	-49	-292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0092	1161,885	0,0877	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015	189,438	0,0142545	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0008	101,033	0,00765	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012	151,55	0,01148	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008	1010,334	0,0765	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,00E-08	0,001	1,403E-07	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00017	21,47	0,00153	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на	0,004	505,167	0,0383	2027



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																				С); Растворитель РПК-265П) (10)					
001		Работа передвижного компрессора с ДВС	1	940	труба	0005	3	0,1	41,56	0,3264	450	-49	-292							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0687	557,42	0,3331	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0112	90,875	0,0541224	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0058	47,06	0,029046	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0092	74,647	0,04357	2027
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,06	486,829	0,29046	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000011	0,0009	5,325E-07	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00125	10,142	0,005809	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03	243,415	0,1452	2027
001		Работа передвижного компрессора с ДВС	1	940	труба	0006	3	0,1	41,56	0,3264	450	-49	-292							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0687	557,42	0,3331	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0112	90,875	0,0541224	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0058	47,06	0,029046	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0092	74,647	0,04357	2027
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,06	486,829	0,29046	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000011	0,0009	5,325E-07	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00125	10,142	0,005809	2027



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03	243,41 ₅	0,1452	2027
001		Работа передвижного компрессора с ДВС	1	940	труба	0007	3	0,1	41,56	0,3264	450	-49	-292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0687	557,42	0,3331	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0112	90,875	0,0541224	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0058	47,06	0,029046	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0092	74,647	0,04357	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,06	486,82 ₉	0,29046	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000011	0,0009	5,325E-07	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00125	10,142	0,005809	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03	243,41 ₅	0,1452	2027
001		Работа передвижного компрессора с ДВС	1	940	труба	0008	3	0,1	41,56	0,3264	450	-49	-292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0687	557,42	0,3331	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0112	90,875	0,0541224	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0058	47,06	0,029046	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0092	74,647	0,04357	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,06	486,82 ₉	0,29046	2027



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000 011	0,0009	5,325E-07	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00125	10,142	0,005809	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03	243,41 5	0,1452	2027
001		Работа электростанции 100 кВт	1	1000	труба	0009	3	0,1	41,56	0,3264 115	450	-49	- 292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133	1730,6 17	0,4896	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0347	281,54	0,0796	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0139	112,77 8	0,0306	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333	270,18 1	0,0765	2027
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,172	1395,5 28	0,3978	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000 033	0,003	0,000000842	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00333	27,018	0,00765	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,081	657,19 6	0,1836	2027
001		Работа электростанции 100 кВт	1	1000	труба	0010	3	0,1	41,56	0,3264 115	450	-49	- 292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133	1730,6 17	0,4896	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0347	281,54	0,0796	2027



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00666	54,036	0,0153	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,162	1314,393	0,3672	2027
002		Работа дизельной электростанции 1000 кВт	1	8760	ДЭС	0013	3	0,1	565,95	4,4449609	250	-49	-292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,8667	804,536	44,66	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,3033	130,72	7,2573	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0972	41,893	2,3925	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3889	167,614	9,57	2027
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,472	634,423	35,09	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000306	0,001	0,00007	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,02778	11,973	0,638	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,667	287,473	15,95	2027
001		Гидроизоляция работ	1	6336	гидроизоляция	6001	2				30	6	-181	1	1				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0000431		0,000124	2027



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001		Пыление от буровых работ	1	500	буровое оборудование и спецтехника	6002	2				30	-49	-292	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	2,2		63,36	2027
001		Пыление от работы отбойных молотков	1	500	отбойные молотки	6003	2				30	29	-153	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,015		0,027	2027
001		Работа станков, пилы, дрели, перфоратора	1	3129	станки, пилы, дрели, перфораторы	6004	2				30	52	-128	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0406		0,07598	2027
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,0406		0,09326	2027
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0032		0,01152	2027
001		Шлифовальные работы	5	25000	шлифовальные машины	6005	2				30	-49	-292	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0078		0,1404	2027
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый,	0,0052		0,0936	2027



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001		Распределитель щебня и гравия	1	2000	распределитель	6006	2			30	-49	-292	1	1					2908	Монокорунд) (1027*) 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)	0,024		0,2	2027
001		Паяльные работы	2	1640	паяльное оборудование	6007	2			30	-49	-292	1	1				0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000156		0,0002296	2027	
																		0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000283		0,0004182	2027	
																		0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0,000004		0,00000192	2027	
001		Укладка основания покрытий	1	3500	уплотнение	6008	2			30	-49	-292	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)	0,29		1,1484	2027	



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001		Укладка асфальтового покрытия	1	3500	укладка асфальта и битумные работы	6009	2				30	-49	-292	1	1				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,042		3,78	2027
001		Склад песка	1	6336	песок	6010	2				30	-106	-364	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)	0,15		1,6868	2027
001		Склад ПГС	1	6336	ПГС	6011	2				30	-106	-364	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)	0,015		0,36	2027
001		Склад щебня	1	6336	щебень	6012	2				30	-106	-364	1	1				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0,2		0,636	2027



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0014		0,0378	2027
																			0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,0004		0,0281	2027
																			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)	0,0006		0,02664	2027
001		Покрасочные и грунтовочные работы	1	6336	ЛКМ	6016	2				30	-49	-292	1	1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,429		8,34332	2027
																			0621	Метилбензол (349)	0,885		2,5311	2027
																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,16		2,35153	2027
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,581		0,628	2027
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,332		1,07385	2027
																			1240	Этилацетат (674)	0,068		0,1591	2027



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1,032		2,022	2027
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,556		1,4	2027
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	1,002		3,95907	2027
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0,842		6,0149	2027
001		Топливозаправщик	1	8760	дизтопливо	6017	2				30	-9	-206	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000004		0,0000004	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-2651П) (10)	0,001496		0,0001316	2027
001		Уплотнение грунта трамбовками	1	2000	уплотнение	6018	2				30	-49	-292	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,015		1,08	2027
001		Пыление при работе бульдозера	1	8760	бульдозеры	6019	2				30	-49	-292	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,32		23,04	2027



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



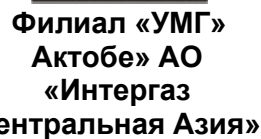
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001		Пыление при работе экскаватора	1	8760	экскаваторы	6020	2				30	-49	-292	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,16		5,76	2027
001		Пыление при работе автогрейдера	1	8760	автогрейдеры	6021	2				30	-49	-292	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,096		5,184	2027
001		Пыление при работе тракторов	1	8760	тракторы	6022	2				30	81	-90	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,000003		0,0000054	2027
001		Пыление при ручной разработке грунта	1	1000	ручная разработка	6023	2				30	-49	-292	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0,00354		0,013	2027



**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОО «Элкон»

КНИГА 2

1011469-2024-1-310-0-00-000-POOC



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
001		Пыление при работе катков	1	8760	катки	6027	2			30	-49	- 292	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая диуокис кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,06		1,62	2027
001		Доливка масла в автотранс порт, механизм ы и технику на стройпло щадке	1	8760	масло раздат очный бак	6028	2			30	-27	- 242	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,058			2027	
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,09			2027	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,117			2027	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,583			2027	
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,00000 19			2027	
																		2732	Керосин (654*)	0,175			2027	
001		Движение автотранс порта и спецтехни ки	1	8760	спецте хника	6030	2			30	-65	- 318	1	1				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00000 3		0,0000041	2027	



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Таблица 10.1.4.5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий в окружающую среду
на период строительства, пусковой комплекс 5

Пр из вод ств о	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	
												точ.ист., /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/м3
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	
Площадка 1																										
001		Битумный котел	1	200	труба	0001	3	0,15	14,49	0,256	450	-49	-292								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00127	13,138	0,000912	2028
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00021	2,172	0,000148	2028
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00012	1,241	0,000085	2028
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00185	19,138	0,001333	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,00656	67,864	0,004724	2028
001		Работа электростанции до 4 кВт	1	1500	труба	0002	3	0,1	2,67	0,021	450	-49	-292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0092	1161,885	0,0877	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015	189,438	0,014255	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0008	101,033	0,00765	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012	151,55	0,01148	2028
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,008	1010,334	0,0765	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,00E-08	0,001	1,4E-07	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00017	21,47	0,00153	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	505,167	0,0383	2028
001		Работа электростанции до 4 кВт	1	1500	труба	0003	3	0,1	2,67	0,021	450	-49	-292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0092	1161,885	0,0877	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0015	189,438	0,014255	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0008	101,033	0,00765	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0012	151,55	0,01148	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,008	1010,334	0,0765	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,00E-08	0,001	1,4E-07	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00017	21,47	0,00153	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,004	505,167	0,0383	2028
001		Работа передвиж ного компрессо ра с ДВС	1	940	труба	0004	3	0,1	2,67	0,021	450	-49	-292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0687	8676,247	0,3331	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0112	1414,468	0,054122	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0058	732,492	0,029046	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0092	1161,885	0,04357	2028
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,06	7577,508	0,29046	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,1E-07	0,014	5,33E-07	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00125	157,865	0,005809	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03	3788,754	0,1452	2028
001		Работа передвиж ного компрессо ра с ДВС	1	940	труба	0005	3	0,1	41,56	0,3264	450	-49	-292						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0687	557,42	0,3331	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0112	90,875	0,054122	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0058	47,06	0,029046	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001	Паяльные работы	2	1640	паяльное оборудование	6003	2			30	-49	-292	1	1					0168	Монокорунд (1027*) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000156		0,00023	2028
																		0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000283		0,000418	2028
																		0190	диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	0,000004		1,92E-06	2028
001	Укладка основания покрытий	1	3500	уплотнение	6004	2			30	-49	-292	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)	0,29		1,1484	2028
001	Укладка асфальтового покрытия	1	3500	укладка асфальта и битумные работы	6005	2			30	-49	-292	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,042		3,78	2028
001	Склад песка	1	6336	песок	6006	2			30	-49	-292	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0,15		1,6868	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»

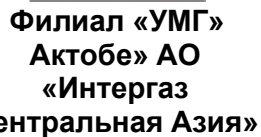


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																		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)	0,0006		0,02664	2028
001		Покрасочные и грунтовочные работы	1	6336	ЛКМ	6012	2			30	-49	-292	1	1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,429		8,34332	2028
																		0621	Метилбензол (349)	0,885		2,5311	2028
																		1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,16		2,35153	2028
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,581		0,628	2028
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,332		1,07385	2028
																		1240	Этилацетат (674)	0,068		0,1591	2028
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1,032		2,022	2028
																		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,556		1,4	2028
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	1,002		3,95907	2028
																		2902	Взвешенные частицы (116)	0,842		6,0149	2028
001		Топливозаправщик	1	8760	дизтопливо	6013	2			30	-49	-292	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000004		4Е-07	2028
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0,001496		0,000132	2028



**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОО «Элкон»

																				предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265II) (10)					
001		Уплотнение грунта трамбовками	1	2000	уплотнение	6014	2			30	-49	-292	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,015			1,08	2028
001		Пыление при работе бульдозера	1	8760	бульдозеры	6015	2			30	-49	-292	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,32			23,04	2028
001		Пыление при работе экскаватора	1	8760	экскаваторы	6016	2			30	-49	-292	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,16			5,76	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»

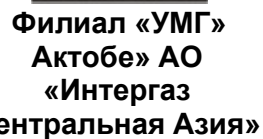


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001		Пыление при ручной разработке грунта	1	1000	ручная разработка	6017	2				30	-49	-292	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,00354		0,013	2028
001		Отвал коренного грунта	1	8760	отвал	6018	2				30	-49	-292	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,05167		3,85	2028
001		Отвал растительного грунта	1	8760	отвал	6019	2				30	-49	-292	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)	0,021		3,2022	2028
001		Пыление при работе катков	1	8760	катки	6020	2				30	-49	-292	1	1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,06		1,62	2028



**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОО «Элкон»

																			(доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)					
001		Доливка масла в автотранспорт, механизмы и технику на стройплощадке	1	8760	масло раздаточный бак	6021	2			30	-49	-292	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,058			2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,09			2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,117			2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,583			2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,9E-06			2028
																			2732	Керосин (654*)	0,175			2028
001		Емкость для нагрева битума	1	8760	спецтехника	6022	2			30	-49	-292	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,000003		4,1E-06	2028

10.1.5. Результаты расчета рассеивания выбросов вредных веществ на период строительства. Область воздействия

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнены с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА "ЭРА-Воздух" v 3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск. В расчетах применяется "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" РНД 211.2.01.01-97 и рекомендованная в Республике Казахстан.

Параметры расчётного прямоугольника:

- ширина x высота – 10000 * 10000 м.;
- шаг расчётной сетки – 100 м.;
- масштаб - 1:73500 (в 1 см 735 метров).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, карта изолиний приземных концентраций и результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в табличном виде представлены в Приложении 16.

Расчет рассеивания проводился по летнему периоду без учета и с учетом фоновой концентрации загрязняющих веществ, как периоду с наихудшими условиями для рассеивания загрязняющих веществ.

Справка об отсутствии фоновых концентраций выданная РГП «Казгидромет» от 24.10.2025 г. представлена в Приложении 8.

Климатические характеристики, коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным РГП «Казгидромет» (Приложение 7) на ближайшей МС Аяккум представлены в таблице:

Таблица 10.1.5.1

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+34,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10

СВ	21
В	11
ЮВ	12
Ю	12
ЮЗ	13
З	11
СЗ	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

При расчетах уровня загрязнения приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые (ПДК м.р.);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ.

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м.р.}, согласно п.8.1. РНД 211.2.01.01-97 приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом более худших условий для рассеивания загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания произведен с учетом жилой зоны п.Бозой на расстоянии 1,15 км. По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ на границе жилой зоны и контрольных точках (промбаза и действующая КС) превышений ПДК загрязняющих веществ поступающих в атмосферу от строительно-монтажных работ в нет.

Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций при работе стационарных источников в летний период без учета фонового загрязнения:

Таблица 10.1.5.2

Концентрация загрязняющих веществ в расчетных точках (на границах СЗЗ, за ней, в жилой застройке) на период строительства

Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (327)	1.166342	#	0.006919	#	#	#	С
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.563636	#	0.001610	#	#	#	С
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.010723	#	0.000031	#	#	#	С
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (513)	3.890462	#	0.011112	#	#	#	С
0190	диСурьма триоксид (в пересчете на сурьму) (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (513)	-Min-	#	-Min-	#	#	#	С
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	11.207497	#	0.423817	#	#	#	С
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.841863	#	0.031186	#	#	#	С
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	8.990370	#	0.049410	#	#	#	С
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.098423	#	0.046050	#	#	#	С
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	-Min-	#	-Min-	#	#	#	С
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.623505	#	0.025601	#	#	#	С
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0.256578	#	0.001928	#	#	#	С
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид) (617)	0.096230	#	0.000275	#	#	#	С
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.046457	#	0.000308	#	#	#	С
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	91.662605	#	0.688939	#	#	#	С
0621	Метилбензол (349)	18.922651	#	0.142223	#	#	#	С
0703	Бенз[а]пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.857972	#	0.017617	#	#	#	С
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.051316	#	0.000386	#	#	#	С
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	20.526266	#	0.154276	#	#	#	С
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	1.490720	#	0.011204	#	#	#	С
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	42.591999	#	0.320123	#	#	#	С
1240	Этилацетат (674)	8.723663	#	0.065567	#	#	#	С
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.678922	#	0.024902	#	#	#	С
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	37.826973	#	0.284309	#	#	#	С
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) (60)	1.426576	#	0.010722	#	#	#	С
2732	Керосин (654*)	1.857414	#	0.014786	#	#	#	С
2752	Уайт-спирит (1294*)	12.954574	#	0.096615	#	#	#	С
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на углерод)) (116)	1.089640	#	0.034151	#	#	#	С
2902	Взвешенные частицы (116)	23.150311	#	0.069979	#	#	#	С
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент) (116)	183.714081	#	0.308043	#	#	#	С
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит) (116)	78.483955	#	0.228804	#	#	#	С
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1.787138	#	0.009112	#	#	#	С
6007	0301 + 0330	12.294676	#	0.469727	#	#	#	С
6035	0184 + 0330	4.233450	#	0.054032	#	#	#	С
6037	0333 + 1325	0.678922	#	0.024951	#	#	#	С
6041	0330 + 0342	3.176655	#	0.047890	#	#	#	С
6044	0330 + 0333	3.101795	#	0.046100	#	#	#	С
6359	0342 + 0344	0.436945	#	0.002543	#	#	#	С
ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930	110.426979	#	0.481416	#	#	#	С

Наибольшие концентрации на жилой зоне наблюдаются по легким углеводородам C1-C5 и равна 0,688939 ПДК, таким образом, воздействие в период эксплуатации проектируемых объектов на окружающую среду будет незначительным.

В целом можно утверждать, что деятельность по строительству проектируемых объектов является временной и не окажет значительного негативного влияния на окружающую среду.

Область воздействия. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды

с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{нпр}}/C_{\text{нзв}} \leq 1$).

Область воздействия строительства проектируемого объекта принимается по изолинии рассеивания диметилбензола, который рассеивается до безопасных значений ПДК < 1 на расстоянии 700 м. Жилая зона п.Бозой расположена на расстоянии 1,15 км от строительной площадки новой КС-10.

Область воздействия строительства проектируемого объекта распространяется на расстоянии 700 м от границы предприятия и представлена на рис. 30 и 31. На расстоянии более 700 м воздействие от строительно-монтажных работ находится в пределах установленных гигиенических нормативов (ПДК).

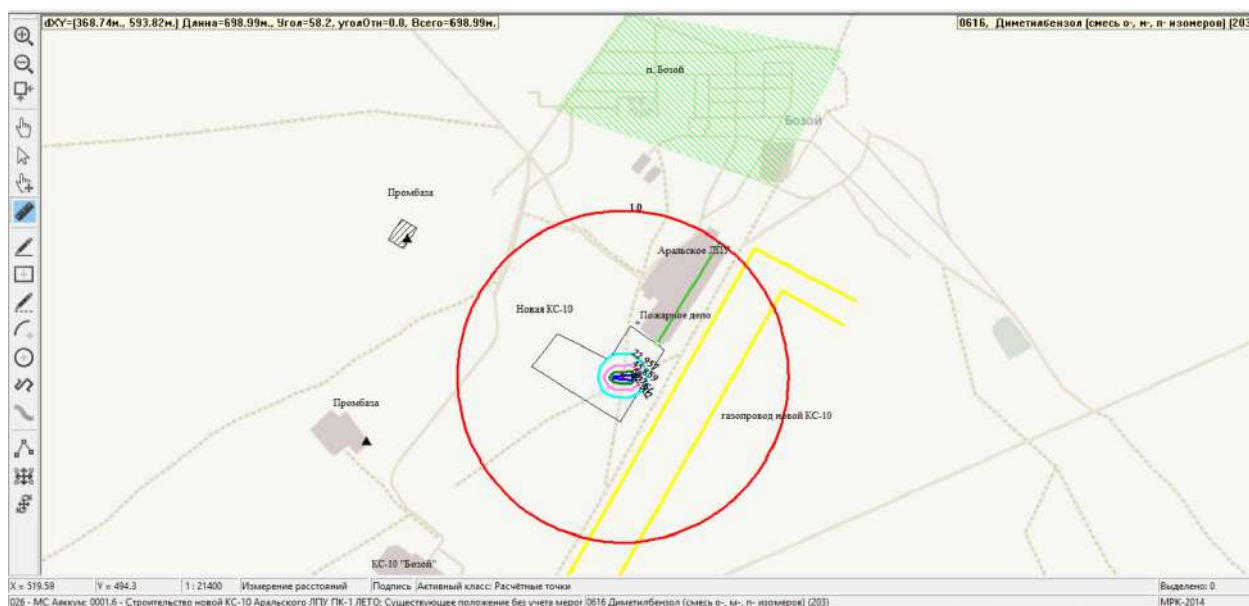


Рис.30

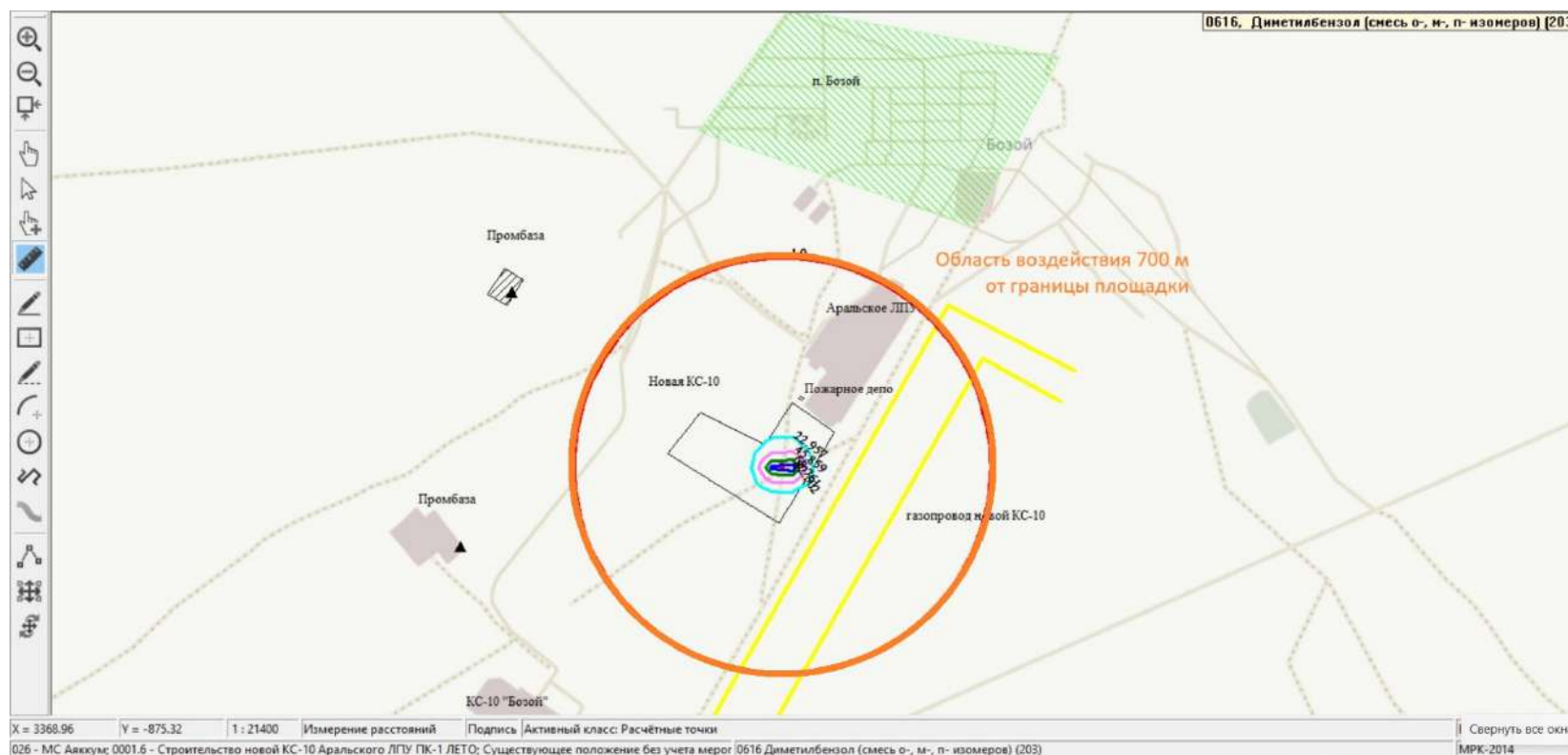


Рис.31

10.1.6. Объем допустимых выбросов на период строительства

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

Расчётные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительства можно признать нормативными выбросами для данного объекта:

Пусковой комплекс 1- 21,77713915 г/сек; 275,002915839 т/период.

Пусковой комплекс 2- 11,0626249 г/сек; 85,8535482496 т/период.

Таблица 10.1.6.1

Объем допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства Пусковой комплекс-1

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2027 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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Стройплощадка								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0001			0,00127	0,0009117	0,00127	0,0009117	2027
	0002			0,0092	0,0877	0,0092	0,0877	2027
	0003			0,0092	0,0877	0,0092	0,0877	2027
	0004			0,0092	0,0877	0,0092	0,0877	2027
	0005			0,0687	0,3331	0,0687	0,3331	2027
	0006			0,0687	0,3331	0,0687	0,3331	2027
	0007			0,0687	0,3331	0,0687	0,3331	2027
	0008			0,0687	0,3331	0,0687	0,3331	2027
	0009			0,2133	0,4896	0,2133	0,4896	2027
	0010			0,2133	0,4896	0,2133	0,4896	2027
	0011			0,4266	0,9792	0,4266	0,9792	2027
Итого			1,15687	3,5548117	1,15687	3,5548117		
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0001			0,00021	0,0001482	0,00021	0,0001482	2027
	0002			0,0015	0,0142545	0,0015	0,0142545	2027
	0003			0,0015	0,0142545	0,0015	0,0142545	2027

	0004			0,0015	0,0142545	0,0015	0,0142545	2027
	0005			0,0112	0,0541224	0,0112	0,0541224	2027
	0006			0,0112	0,0541224	0,0112	0,0541224	2027
	0007			0,0112	0,0541224	0,0112	0,0541224	2027
	0008			0,0112	0,0541224	0,0112	0,0541224	2027
	0009			0,0347	0,0796	0,0347	0,0796	2027
	0010			0,0347	0,0796	0,0347	0,0796	2027
	0011			0,0694	0,1592	0,0694	0,1592	2027
Итого				0,18831	0,5778013	0,18831	0,5778013	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0001			0,00012	0,000085	0,00012	0,000085	2027
	0002			0,0008	0,00765	0,0008	0,00765	2027
	0003			0,0008	0,00765	0,0008	0,00765	2027
	0004			0,0008	0,00765	0,0008	0,00765	2027
	0005			0,0058	0,029046	0,0058	0,029046	2027
	0006			0,0058	0,029046	0,0058	0,029046	2027
	0007			0,0058	0,029046	0,0058	0,029046	2027
	0008			0,0058	0,029046	0,0058	0,029046	2027
	0009			0,0139	0,0306	0,0139	0,0306	2027
	0010			0,0139	0,0306	0,0139	0,0306	2027
	0011			0,0278	0,0612	0,0278	0,0612	2027
Итого				0,08132	0,261619	0,08132	0,261619	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0001			0,00185	0,0013328	0,00185	0,0013328	2027
	0002			0,0012	0,01148	0,0012	0,01148	2027
	0003			0,0012	0,01148	0,0012	0,01148	2027
	0004			0,0012	0,01148	0,0012	0,01148	2027
	0005			0,0092	0,04357	0,0092	0,04357	2027
	0006			0,0092	0,04357	0,0092	0,04357	2027
	0007			0,0092	0,04357	0,0092	0,04357	2027
	0008			0,0092	0,04357	0,0092	0,04357	2027
	0009			0,0333	0,0765	0,0333	0,0765	2027
	0010			0,0333	0,0765	0,0333	0,0765	2027
	0011			0,0666	0,153	0,0666	0,153	2027
Итого				0,17545	0,5160528	0,17545	0,5160528	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
	0001			0,00656	0,0047239	0,00656	0,0047239	2027
	0002			0,008	0,0765	0,008	0,0765	2027
	0003			0,008	0,0765	0,008	0,0765	2027
	0004			0,008	0,0765	0,008	0,0765	2027
	0005			0,06	0,29046	0,06	0,29046	2027
	0006			0,06	0,29046	0,06	0,29046	2027
	0007			0,06	0,29046	0,06	0,29046	2027

	0008			0,06	0,29046	0,06	0,29046	2027
	0009			0,172	0,3978	0,172	0,3978	2027
	0010			0,172	0,3978	0,172	0,3978	2027
	0011			0,344	0,7956	0,344	0,7956	2027
Итого				0,95856	2,9872639	0,95856	2,9872639	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
	0002			1,0000000E-08	0,0000001403	1,0000000E-08	0,0000001403	2027
	0003			1,0000000E-08	0,0000001403	1,0000000E-08	0,0000001403	2027
	0004			1,0000000E-08	0,0000001403	1,0000000E-08	0,0000001403	2027
	0005			0,00000011	0,0000005325	0,00000011	0,0000005325	2027
	0006			0,00000011	0,0000005325	0,00000011	0,0000005325	2027
	0007			0,00000011	0,0000005325	0,00000011	0,0000005325	2027
	0008			0,00000011	0,0000005325	0,00000011	0,0000005325	2027
	0009			0,00000033	0,000000842	0,00000033	0,000000842	2027
	0010			0,00000033	0,000000842	0,00000033	0,000000842	2027
	0011			0,00000066	0,000001684	0,00000066	0,000001684	2027
Итого				0,0000018	0,0000059	0,0000018	0,0000059	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
	0002			0,00017	0,00153	0,00017	0,00153	2027
	0003			0,00017	0,00153	0,00017	0,00153	2027
	0004			0,00017	0,00153	0,00017	0,00153	2027
	0005			0,00125	0,005809	0,00125	0,005809	2027
	0006			0,00125	0,005809	0,00125	0,005809	2027
	0007			0,00125	0,005809	0,00125	0,005809	2027
	0008			0,00125	0,005809	0,00125	0,005809	2027
	0009			0,00333	0,00765	0,00333	0,00765	2027
	0010			0,00333	0,00765	0,00333	0,00765	2027
	0011			0,00666	0,0153	0,00666	0,0153	2027
Итого				0,01883	0,058426	0,01883	0,058426	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
	0002			0,004	0,0383	0,004	0,0383	2027
	0003			0,004	0,0383	0,004	0,0383	2027
	0004			0,004	0,0383	0,004	0,0383	2027
	0005			0,03	0,1452	0,03	0,1452	2027
	0006			0,03	0,1452	0,03	0,1452	2027
	0007			0,03	0,1452	0,03	0,1452	2027
	0008			0,03	0,1452	0,03	0,1452	2027
	0009			0,081	0,1836	0,081	0,1836	2027
	0010			0,081	0,1836	0,081	0,1836	2027
	0011			0,162	0,3672	0,162	0,3672	2027
Итого				0,456	1,4301	0,456	1,4301	
Городок строителей и производственная база								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								

	0013			1,8667	44,66	1,8667	44,66	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0013			0,3033	7,2573	0,3033	7,2573	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0013			0,0972	2,3925	0,0972	2,3925	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0013			0,3889	9,57	0,3889	9,57	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
	0013			1,472	35,09	1,472	35,09	2027
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
	0013			0,00000306	0,00007	0,00000306	0,00007	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
	0013			0,02778	0,638	0,02778	0,638	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)(10)								
	0013			0,667	15,95	0,667	15,95	2027
Итого по организованным источникам:				7,85822485	124,943950619	7,85822485	124,943950619	
Неорганизованные источники								
Стройплощадка								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа(274)								
	6004			0,0406	0,07598	0,0406	0,07598	2027
	6005			0,0078	0,1404	0,0078	0,1404	2027
	6015			0,01056	0,40427	0,01056	0,40427	2027
Итого				0,05896	0,62065	0,05896	0,62065	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
	6015			0,00041	0,03117	0,00041	0,03117	2027
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
	6007			0,000156	0,0002296	0,000156	0,0002296	2027
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
	6007			0,000283	0,0004182	0,000283	0,0004182	2027
(0190) диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III)(533)								
	6007			0,000004	0,00000192	0,000004	0,00000192	2027
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	6015			0,027778	0,2206	0,027778	0,2206	2027
	6028			0,058		0,058		2027
Итого				0,085778	0,2206	0,085778	0,2206	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	6028			0,09		0,09		2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	6028			0,117		0,117		2027
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
	6017			0,000004	0,0000004	0,000004	0,0000004	2027
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								

	6015			0,091	0,3842	0,091	0,3842	2027
	6028			0,583		0,583		2027
Итого				0,674	0,3842	0,674	0,3842	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
	6015			0,0004	0,02124	0,0004	0,02124	2027
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
	6015			0,0014	0,0378	0,0014	0,0378	2027
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
	6014			0,131765	4,15	0,131765	4,15	2027
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
	6016			1,429	8,34332	1,429	8,34332	2027
(0621) Метилбензол (349)								
	6016			0,885	2,5311	0,885	2,5311	2027
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
	6028			0,0000019		0,0000019		2027
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
	6015			0,0004	0,0281	0,0004	0,0281	2027
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
	6016			0,16	2,35153	0,16	2,35153	2027
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
	6016			0,581	0,628	0,581	0,628	2027
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
	6016			0,332	1,07385	0,332	1,07385	2027
(1240) Этилацетат (674)								
	6016			0,068	0,1591	0,068	0,1591	2027
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
	6016			1,032	2,022	1,032	2,022	2027
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
	6016			0,556	1,4	0,556	1,4	2027
(2732) Керосин (654*)								
	6028			0,175		0,175		2027
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
	6016			1,002	3,95907	1,002	3,95907	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	6001			0,0000431	0,000124	0,0000431	0,000124	2027
	6009			0,042	3,78	0,042	3,78	2027
	6017			0,001496	0,0001316	0,001496	0,0001316	2027
	6030			0,000003	0,0000041	0,000003	0,0000041	2027
Итого				0,0435421	3,7802597	0,0435421	3,7802597	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
	6004			0,0406	0,09326	0,0406	0,09326	2027
	6016			0,842	6,0149	0,842	6,0149	2027
Итого				0,8826	6,10816	0,8826	6,10816	

(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
	6006			0,024	0,2	0,024	0,2	2027
	6008			0,29	1,1484	0,29	1,1484	2027
	6010			0,15	1,6868	0,15	1,6868	2027
	6011			0,015	0,36	0,015	0,36	2027
	6012			0,2	0,636	0,2	0,636	2027
	6013			0,01	0,84	0,01	0,84	2027
	6015			0,0006	0,02664	0,0006	0,02664	2027
	6025			0,021	3,2022	0,021	3,2022	2027
	6026			1,972	0,069	1,972	0,069	2027
Итого				2,6826	8,16904	2,6826	8,16904	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
	6002			2,2	63,36	2,2	63,36	2027
	6003			0,015	0,027	0,015	0,027	2027
	6018			0,015	1,08	0,015	1,08	2027
	6019			0,32	23,04	0,32	23,04	2027
	6020			0,16	5,76	0,16	5,76	2027
	6021			0,096	5,184	0,096	5,184	2027
	6022			0,0000003	0,0000054	0,0000003	0,0000054	2027
	6023			0,00354	0,013	0,00354	0,013	2027
	6024			0,05167	3,85	0,05167	3,85	2027
	6027			0,06	1,62	0,06	1,62	2027
Итого				2,9212103	103,9340054	2,9212103	103,9340054	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
	6004			0,0032	0,01152	0,0032	0,01152	2027
	6005			0,0052	0,0936	0,0052	0,0936	2027
Итого				0,0084	0,10512	0,0084	0,10512	
Итого по неорганизованным источникам:				13,9189143	150,05896522	13,9189143	150,05896522	
Всего по объекту:				21,77713915	275,0029158	21,77713915	275,0029158	

Таблица 10.1.6.2
Объем допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства Пусковой комплекс-2

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2028 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	13

Организованные источники								
Стройплощадка								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	0001			0,00127	0,0009117	0,00127	0,0009117	2028
	0002			0,0092	0,0877	0,0092	0,0877	2028
	0003			0,0092	0,0877	0,0092	0,0877	2028
	0004			0,0687	0,3331	0,0687	0,3331	2028
	0005			0,0687	0,3331	0,0687	0,3331	2028
	0006			0,2133	0,4896	0,2133	0,4896	2028
	0007			0,2133	0,4896	0,2133	0,4896	2028
Итого				0,58367	1,8217117	0,58367	1,8217117	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
	0001			0,00021	0,0001482	0,00021	0,0001482	2028
	0002			0,0015	0,0142545	0,0015	0,0142545	2028
	0003			0,0015	0,0142545	0,0015	0,0142545	2028
	0004			0,0112	0,0541224	0,0112	0,0541224	2028
	0005			0,0112	0,0541224	0,0112	0,0541224	2028
	0006			0,0347	0,0796	0,0347	0,0796	2028
	0007			0,0347	0,0796	0,0347	0,0796	2028
Итого				0,09501	0,296102	0,09501	0,296102	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	0001			0,00012	0,000085	0,00012	0,000085	2028
	0002			0,0008	0,00765	0,0008	0,00765	2028
	0003			0,0008	0,00765	0,0008	0,00765	2028
	0004			0,0058	0,029046	0,0058	0,029046	2028
	0005			0,0058	0,029046	0,0058	0,029046	2028
	0006			0,0139	0,0306	0,0139	0,0306	2028
	0007			0,0139	0,0306	0,0139	0,0306	2028
Итого				0,04112	0,134677	0,04112	0,134677	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	0001			0,00185	0,0013328	0,00185	0,0013328	2028
	0002			0,0012	0,01148	0,0012	0,01148	2028
	0003			0,0012	0,01148	0,0012	0,01148	2028
	0004			0,0092	0,04357	0,0092	0,04357	2028
	0005			0,0092	0,04357	0,0092	0,04357	2028
	0006			0,0333	0,0765	0,0333	0,0765	2028
	0007			0,0333	0,0765	0,0333	0,0765	2028
Итого				0,08925	0,2644328	0,08925	0,2644328	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
	0001			0,00656	0,0047239	0,00656	0,0047239	2028
	0002			0,008	0,0765	0,008	0,0765	2028
	0003			0,008	0,0765	0,008	0,0765	2028
	0004			0,06	0,29046	0,06	0,29046	2028

	0005			0,06	0,29046	0,06	0,29046	2028
	0006			0,172	0,3978	0,172	0,3978	2028
	0007			0,172	0,3978	0,172	0,3978	2028
Итого				0,48656	1,5342439	0,48656	1,5342439	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
	0002			1,0000000E-08	0,0000001403	1,0000000E-08	0,0000001403	2028
	0003			1,0000000E-08	0,0000001403	1,0000000E-08	0,0000001403	2028
	0004			0,00000011	0,0000005325	0,00000011	0,0000005325	2028
	0005			0,00000011	0,0000005325	0,00000011	0,0000005325	2028
	0006			0,00000033	0,000000842	0,00000033	0,000000842	2028
	0007			0,00000033	0,000000842	0,00000033	0,000000842	2028
Итого				0,0000009	0,000003	0,0000009	0,000003	2028
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
	0002			0,00017	0,00153	0,00017	0,00153	2028
	0003			0,00017	0,00153	0,00017	0,00153	2028
	0004			0,00125	0,005809	0,00125	0,005809	2028
	0005			0,00125	0,005809	0,00125	0,005809	2028
	0006			0,00333	0,00765	0,00333	0,00765	2028
	0007			0,00333	0,00765	0,00333	0,00765	2028
Итого				0,0095	0,029978	0,0095	0,029978	2028
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	0002			0,004	0,0383	0,004	0,0383	2028
	0003			0,004	0,0383	0,004	0,0383	2028
	0004			0,03	0,1452	0,03	0,1452	2028
	0005			0,03	0,1452	0,03	0,1452	2028
	0006			0,081	0,1836	0,081	0,1836	2028
	0007			0,081	0,1836	0,081	0,1836	2028
Итого				0,23	0,7342	0,23	0,7342	2028
Итого по организованным источникам:				1,5351109	4,8153484296	1,5351109	4,8153484296	
Не организованные источники								
Стройплощадка								
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа(274)								
	6002			0,0078	0,1404	0,0078	0,1404	2028
	6011			0,01056	0,40427	0,01056	0,40427	2028
Итого				0,01836	0,54467	0,01836	0,54467	
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
	6011			0,00041	0,03117	0,00041	0,03117	2028
(0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)								
	6003			0,000156	0,0002296	0,000156	0,0002296	2028
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
	6003			0,000283	0,0004182	0,000283	0,0004182	2028
(0190) диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III)(533)								

	6003			0,000004	0,00000192	0,000004	0,00000192	2028
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
	6011			0,027778	0,2206	0,027778	0,2206	2028
	6021			0,058		0,058		
Итого				0,085778	0,2206	0,085778	0,2206	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
	6021			0,09		0,09		2028
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
	6021			0,117		0,117		2028
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
	6013			0,000004	0,0000004	0,000004	0,0000004	2028
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
	6011			0,091	0,3842	0,091	0,3842	2028
	6021			0,583		0,583		2028
Итого				0,674	0,3842	0,674	0,3842	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
	6011			0,0004	0,02124	0,0004	0,02124	2028
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
	6011			0,0014	0,0378	0,0014	0,0378	2028
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
	6010			0,131765	4,15	0,131765	4,15	2028
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
	6012			1,429	8,34332	1,429	8,34332	2028
(0621) Метилбензол (349)								
	6012			0,885	2,5311	0,885	2,5311	2028
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
	6021			0,0000019		0,0000019		2028
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
	6011			0,0004	0,0281	0,0004	0,0281	2028
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
	6012			0,16	2,35153	0,16	2,35153	2028
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
	6012			0,581	0,628	0,581	0,628	2028
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
	6012			0,332	1,07385	0,332	1,07385	2028
(1240) Этилацетат (674)								
	6012			0,068	0,1591	0,068	0,1591	2028
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
	6012			1,032	2,022	1,032	2,022	2028
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
	6012			0,556	1,4	0,556	1,4	2028
(2732) Керосин (654*)								
	6021			0,175		0,175		2028

(2752) Уайт-спирит (1294*)								
	6012			1,002	3,95907	1,002	3,95907	2028
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
	6001			0,0000431	0,000124	0,0000431	0,000124	2028
	6005			0,042	3,78	0,042	3,78	2028
	6013			0,001496	0,0001316	0,001496	0,0001316	2028
	6022			0,000003	0,0000041	0,000003	0,0000041	2028
Итого				0,0435421	3,7802597	0,0435421	3,7802597	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
	6012			0,842	6,0149	0,842	6,0149	2028
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
	6004			0,29	1,1484	0,29	1,1484	2028
	6006			0,15	1,6868	0,15	1,6868	2028
	6007			0,015	0,36	0,015	0,36	2028
	6008			0,2	0,636	0,2	0,636	2028
	6009			0,01	0,84	0,01	0,84	2028
	6011			0,0006	0,02664	0,0006	0,02664	2028
	6019			0,021	3,2022	0,021	3,2022	2028
Итого				0,6866	7,90004	0,6866	7,90004	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
	6014			0,015	1,08	0,015	1,08	2028
	6015			0,32	23,04	0,32	23,04	2028
	6016			0,16	5,76	0,16	5,76	2028
	6017			0,00354	0,013	0,00354	0,013	2028
	6018			0,05167	3,85	0,05167	3,85	2028
	6020			0,06	1,62	0,06	1,62	2028
Итого				0,61021	35,363	0,61021	35,363	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
	6002			0,0052	0,0936	0,0052	0,0936	2028
Итого по неорганизованным источникам:				9,527514	81,03819982	9,527514	81,03819982	
Всего по объекту:				11,0626249	85,85354825	11,0626249	85,85354825	

10.1.7. Организация контроля за выбросами на период строительства

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

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

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: департаментом экологии и государственными органами санитарно-эпидемиологического контроля.

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

Соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативным значениям надо проверять инструментальными или инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности.

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

Все источники, выбрасывающие ЗВ и подлежащие контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняется неравенство:

$$M / (ПДК * H) > 0,01$$

Где M – максимально-разовый выброс ЗВ из источника, г/с,

H – высота источника, м. Причем, если $H < 10$ м, то $H = 10$ м.

Источники первой категории, вносящее наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически 1 раз в год. Расчет категории источников приведен в таблице 10.1.7.1.-10.1.7.2.

Таблица 10.1.7.1

Расчет категории источников, подлежащих контролю Пусковой комплекс-1

Номер ИЗА	Наименован ие источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДК _{м.р} (ОБУВ, ПДК _{с.с.}) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	$\frac{M*100}{ПДК*H*}$ (100-КПД)	Максимальн ая приземная концентраци я (С _м) мг/м3	$\frac{C_m*100}{ПДК*(100-}$ КПД)	Катег о-рия источ ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
0001	труба	3		0301	0,2	0,00127	0,0006	0,0036	0,018	2
				0304	0,4	0,00021	0,0001	0,0006	0,0015	2
				0328	0,15	0,00012	0,0001	0,001	0,0067	2
				0330	0,5	0,00185	0,0004	0,0053	0,0106	2
				0337	5	0,00656	0,0001	0,0186	0,0037	2
0002	труба	3		0301	0,2	0,0092	0,0046	0,1761	0,8805	2
				0304	0,4	0,0015	0,0004	0,0287	0,0718	2
				0328	0,15	0,0008	0,0005	0,0459	0,306	2

				0330	0,5	0,0012	0,0002	0,023	0,046	2
				0337	5	0,008	0,0002	0,1531	0,0306	2
				0703	**0,000001	1,0000000E-08	0,0001	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,00017	0,0003	0,0033	0,066	2
				2754	1	0,004	0,0004	0,0766	0,0766	2
0003	труба	3		0301	0,2	0,0092	0,0046	0,1761	0,8805	2
				0304	0,4	0,0015	0,0004	0,0287	0,0718	2
				0328	0,15	0,0008	0,0005	0,0459	0,306	2
				0330	0,5	0,0012	0,0002	0,023	0,046	2
				0337	5	0,008	0,0002	0,1531	0,0306	2
				0703	**0,000001	1,0000000E-08	0,0001	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,00017	0,0003	0,0033	0,066	2
				2754	1	0,004	0,0004	0,0766	0,0766	2
0004	труба	3		0301	0,2	0,0092	0,0046	0,1761	0,8805	2
				0304	0,4	0,0015	0,0004	0,0287	0,0718	2
				0328	0,15	0,0008	0,0005	0,0459	0,306	2
				0330	0,5	0,0012	0,0002	0,023	0,046	2
				0337	5	0,008	0,0002	0,1531	0,0306	2
				0703	**0,000001	1,0000000E-08	0,0001	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,00017	0,0003	0,0033	0,066	2
				2754	1	0,004	0,0004	0,0766	0,0766	2
0005	труба	3		0301	0,2	0,0687	0,0344	0,1156	0,578	1
				0304	0,4	0,0112	0,0028	0,0189	0,0473	2
				0328	0,15	0,0058	0,0039	0,0293	0,1953	2
				0330	0,5	0,0092	0,0018	0,0155	0,031	2
				0337	5	0,06	0,0012	0,101	0,0202	2
				0703	**0,000001	0,00000011	0,0011	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,00125	0,0025	0,0021	0,042	2
				2754	1	0,03	0,003	0,0505	0,0505	2
0006	труба	3		0301	0,2	0,0687	0,0344	0,1156	0,578	1
				0304	0,4	0,0112	0,0028	0,0189	0,0473	2
				0328	0,15	0,0058	0,0039	0,0293	0,1953	2
				0330	0,5	0,0092	0,0018	0,0155	0,031	2
				0337	5	0,06	0,0012	0,101	0,0202	2
				0703	**0,000001	0,00000011	0,0011	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,00125	0,0025	0,0021	0,042	2
				2754	1	0,03	0,003	0,0505	0,0505	2
0007	труба	3		0301	0,2	0,0687	0,0344	0,1156	0,578	1

				0304	0,4	0,0112	0,0028	0,0189	0,0473	2
				0328	0,15	0,0058	0,0039	0,0293	0,1953	2
				0330	0,5	0,0092	0,0018	0,0155	0,031	2
				0337	5	0,06	0,0012	0,101	0,0202	2
				0703	**0,000001	0,00000011	0,0011	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,00125	0,0025	0,0021	0,042	2
				2754	1	0,03	0,003	0,0505	0,0505	2
0008	труба	3		0301	0,2	0,0687	0,0344	0,1156	0,578	1
				0304	0,4	0,0112	0,0028	0,0189	0,0473	2
				0328	0,15	0,0058	0,0039	0,0293	0,1953	2
				0330	0,5	0,0092	0,0018	0,0155	0,031	2
				0337	5	0,06	0,0012	0,101	0,0202	2
				0703	**0,000001	0,00000011	0,0011	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,00125	0,0025	0,0021	0,042	2
				2754	1	0,03	0,003	0,0505	0,0505	2
0009	труба	3		0301	0,2	0,2133	0,1067	0,359	1,795	1
				0304	0,4	0,0347	0,0087	0,0584	0,146	2
				0328	0,15	0,0139	0,0093	0,0702	0,468	2
				0330	0,5	0,0333	0,0067	0,0561	0,1122	2
				0337	5	0,172	0,0034	0,2895	0,0579	2
				0703	**0,000001	0,00000033	0,0033	0,000002	0,2	2
				1325	0,05	0,00333	0,0067	0,0056	0,112	2
				2754	1	0,081	0,0081	0,1363	0,1363	2
0010	труба	3		0301	0,2	0,2133	0,1067	0,359	1,795	1
				0304	0,4	0,0347	0,0087	0,0584	0,146	2
				0328	0,15	0,0139	0,0093	0,0702	0,468	2
				0330	0,5	0,0333	0,0067	0,0561	0,1122	2
				0337	5	0,172	0,0034	0,2895	0,0579	2
				0703	**0,000001	0,00000033	0,0033	0,000002	0,2	2
				1325	0,05	0,00333	0,0067	0,0056	0,112	2
				2754	1	0,081	0,0081	0,1363	0,1363	2
0011	труба	3		0301	0,2	0,4266	0,2133	0,7181	3,5905	1
				0304	0,4	0,0694	0,0174	0,1168	0,292	2
				0328	0,15	0,0278	0,0185	0,1404	0,936	1
				0330	0,5	0,0666	0,0133	0,1121	0,2242	2
				0337	5	0,344	0,0069	0,579	0,1158	2
				0703	**0,000001	0,00000066	0,0066	0,000003	0,3	2
				1325	0,05	0,00666	0,0133	0,0112	0,224	2
				2754	1	0,162	0,0162	0,2727	0,2727	2

0013	ДЭС	3		0301	0,2	1,8667	0,9334	0,2427	1,2135	1
				0304	0,4	0,3033	0,0758	0,0394	0,0985	2
				0328	0,15	0,0972	0,0648	0,0379	0,2527	2
				0330	0,5	0,3889	0,0778	0,0506	0,1012	2
				0337	5	1,472	0,0294	0,1913	0,0383	2
				0703	**0,000001	0,00000306	0,0306	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,02778	0,0556	0,0036	0,072	2
				2754	1	0,667	0,0667	0,0867	0,0867	2
6001	гидроизоляция	2		2754	1	0,0000431	0,000004	0,0015	0,0015	2
6002	буровое оборудование и спецтехника	2		2909	0,5	2,2	0,44	235,7291	471,4582	1
6003	отбойные молотки	2		2909	0,5	0,015	0,003	1,6072	3,2144	2
6004	станки, пилы, дрели, перфораторы	2		0123	**0,04	0,0406	0,0102	4,3503	10,8758	1
				2902	0,5	0,0406	0,0081	4,3503	8,7006	2
				2930	*0,04	0,0032	0,008	0,3429	8,5725	2
6005	шлифовальные машины	2		0123	**0,04	0,0078	0,002	0,8358	2,0895	2
				2930	*0,04	0,0052	0,013	0,5572	13,93	1
6006	распределитель	2		2908	0,3	0,024	0,008	2,5716	8,572	2
6007	паяльное оборудование	2		0168	**0,02	0,000156	0,0001	0,0167	0,0835	2
				0184	0,001	0,000283	0,0283	0,0303	30,3	1
				0190	**0,02	0,000004	0,000002	0,0004	0,002	2
6008	уплотнение	2		2908	0,3	0,29	0,0967	31,0734	103,578	1
6009	укладка асфальта и битумные работы	2		2754	1	0,042	0,0042	1,5001	1,5001	2
6010	песок	2		2908	0,3	0,15	0,05	16,0724	53,5747	1
6011	ПГС	2		2908	0,3	0,015	0,005	1,6072	5,3573	2
6012	щебень	2		2908	0,3	0,2	0,0667	21,4299	71,433	1
6013	земля	2		2908	0,3	0,01	0,0033	1,0715	3,5717	2
6014	пропан-бутан	2		0415	*50	0,131765	0,0003	4,7062	0,0941	2
6015	сварочные работы и оборудование	2		0123	**0,04	0,01056	0,0026	1,1315	2,8288	2
				0143	0,01	0,00041	0,0041	0,0439	4,39	2
				0301	0,2	0,027778	0,0139	0,9921	4,9605	1
				0337	5	0,091	0,0018	3,2502	0,65	2

				0342	0,02	0,0004	0,002	0,0143	0,715	2
				0344	0,2	0,0014	0,0007	0,15	0,75	2
				0827	**0,01	0,0004	0,0004	0,0143	0,143	2
				2908	0,3	0,0006	0,0002	0,0643	0,2143	2
6016	ЛКМ	2		0616	0,2	1,429	0,7145	51,0389	255,1945	1
				0621	0,6	0,885	0,1475	31,6091	52,6818	1
				1042	0,1	0,16	0,16	5,7146	57,146	1
				1061	5	0,581	0,0116	20,7513	4,1503	1
				1210	0,1	0,332	0,332	11,8579	118,579	1
				1240	0,1	0,068	0,068	2,4287	24,287	1
				1401	0,35	1,032	0,2949	36,8595	105,3129	1
				2704	5	0,556	0,0111	19,8584	3,9717	1
				2752	*1	1,002	0,1002	35,788	35,788	1
				2902	0,5	0,842	0,1684	90,2199	180,4398	1
6017	дизтопливо	2		0333	0,008	0,000004	0,0001	0,0001	0,0125	2
				2754	1	0,001496	0,0001	0,0534	0,0534	2
6018	уплотнение	2		2909	0,5	0,015	0,003	1,6072	3,2144	2
6019	бульдозеры	2		2909	0,5	0,32	0,064	34,2879	68,5758	1
6020	экскаваторы	2		2909	0,5	0,16	0,032	17,1439	34,2878	1
6021	автогрейдер ы	2		2909	0,5	0,096	0,0192	10,2864	20,5728	1
6022	тракторы	2		2909	0,5	0,0000003	0,0000001	0,00003	0,0001	2
6023	ручная разработка	2		2909	0,5	0,00354	0,0007	0,3793	0,7586	2
6024	отвал	2		2909	0,5	0,05167	0,0103	5,5364	11,0728	1
6025	отвал	2		2908	0,3	0,021	0,007	2,2501	7,5003	2
6026	отделочные работы	2		2908	0,3	1,972	0,6573	211,299	704,33	1
6027	катки	2		2909	0,5	0,06	0,012	6,429	12,858	1
6028	маслораздат очный бак	2		0301	0,2	0,058	0,029	2,0716	10,358	1
				0328	0,15	0,09	0,06	9,6435	64,29	1
				0330	0,5	0,117	0,0234	4,1788	8,3576	1
				0337	5	0,583	0,0117	20,8227	4,1645	1
				0703	**0,000001	0,0000019	0,019	0,0002	20	1
				2732	*1,2	0,175	0,0146	6,2504	5,2087	1
6030	спецтехника	2		2754	1	0,000003	0,0000003	0,0001	0,0001	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Г.ч., п.5.6.3)

2. К 1-й категории относятся источники с $См/ПДК > 0,5$ и $М/(ПДК \cdot Н) > 0,01$. При $Н < 10м$ принимают $Н=10$. (ОНД-90, Г.ч., п.5.6.3)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "***" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Таблица 10.1.7.2

Расчет категории источников, подлежащих контролю Пусковой комплекс-2

Номер ИЗА	Наименова ние источника загрязнени я атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДК _{м.р} (ОБУВ, ПДК _{с.с.}) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н* (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (С _м) мг/м3	См*100 ПДК*(100- КПД)	Катего- рия источ- ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
0001	труба	3		0301	0,2	0,00127	0,0006	0,0036	0,018	2
				0304	0,4	0,00021	0,0001	0,0006	0,0015	2
				0328	0,15	0,00012	0,0001	0,001	0,0067	2
				0330	0,5	0,00185	0,0004	0,0053	0,0106	2
				0337	5	0,00656	0,0001	0,0186	0,0037	2
0002	труба	3		0301	0,2	0,0092	0,0046	0,1761	0,8805	2
				0304	0,4	0,0015	0,0004	0,0287	0,0718	2
				0328	0,15	0,0008	0,0005	0,0459	0,306	2
				0330	0,5	0,0012	0,0002	0,023	0,046	2
				0337	5	0,008	0,0002	0,1531	0,0306	2
				0703	**0,000001	1,0000000Е-08	0,0001	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,00017	0,0003	0,0033	0,066	2
				2754	1	0,004	0,0004	0,0766	0,0766	2
0003	труба	3		0301	0,2	0,0092	0,0046	0,1761	0,8805	2
				0304	0,4	0,0015	0,0004	0,0287	0,0718	2
				0328	0,15	0,0008	0,0005	0,0459	0,306	2
				0330	0,5	0,0012	0,0002	0,023	0,046	2
				0337	5	0,008	0,0002	0,1531	0,0306	2
				0703	**0,000001	1,0000000Е-08	0,0001	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,00017	0,0003	0,0033	0,066	2
				2754	1	0,004	0,0004	0,0766	0,0766	2
0004	труба	3		0301	0,2	0,0687	0,0344	1,3149	6,5745	1
				0304	0,4	0,0112	0,0028	0,2144	0,536	2
				0328	0,15	0,0058	0,0039	0,333	2,22	2
				0330	0,5	0,0092	0,0018	0,1761	0,3522	2
				0337	5	0,06	0,0012	1,1484	0,2297	2
				0703	**0,000001	0,00000011	0,0011	0,00001	1	2
				1325	0,05	0,00125	0,0025	0,0239	0,478	2

				2754	1	0,03	0,003	0,5742	0,5742	2
0005	труба	3		0301	0,2	0,0687	0,0344	0,1156	0,578	1
				0304	0,4	0,0112	0,0028	0,0189	0,0473	2
				0328	0,15	0,0058	0,0039	0,0293	0,1953	2
				0330	0,5	0,0092	0,0018	0,0155	0,031	2
				0337	5	0,06	0,0012	0,101	0,0202	2
				0703	**0,000001	0,00000011	0,0011	0,000001	0,1	2
				1325	0,05	0,00125	0,0025	0,0021	0,042	2
				2754	1	0,03	0,003	0,0505	0,0505	2
0006	труба	3		0301	0,2	0,2133	0,1067	0,359	1,795	1
				0304	0,4	0,0347	0,0087	0,0584	0,146	2
				0328	0,15	0,0139	0,0093	0,0702	0,468	2
				0330	0,5	0,0333	0,0067	0,0561	0,1122	2
				0337	5	0,172	0,0034	0,2895	0,0579	2
				0703	**0,000001	0,00000033	0,0033	0,000002	0,2	2
				1325	0,05	0,00333	0,0067	0,0056	0,112	2
				2754	1	0,081	0,0081	0,1363	0,1363	2
0007	труба	3		0301	0,2	0,2133	0,1067	0,359	1,795	1
				0304	0,4	0,0347	0,0087	0,0584	0,146	2
				0328	0,15	0,0139	0,0093	0,0702	0,468	2
				0330	0,5	0,0333	0,0067	0,0561	0,1122	2
				0337	5	0,172	0,0034	0,2895	0,0579	2
				0703	**0,000001	0,00000033	0,0033	0,000002	0,2	2
				1325	0,05	0,00333	0,0067	0,0056	0,112	2
				2754	1	0,081	0,0081	0,1363	0,1363	2
6001	гидроизоляция	2		2754	1	0,0000431	0,000004	0,0015	0,0015	2
6002	шлифовальные машины	2		0123	**0,04	0,0078	0,002	0,8358	2,0895	2
				2930	*0,04	0,0052	0,013	0,5572	13,93	1
6003	паяльное оборудование	2		0168	**0,02	0,000156	0,0001	0,0167	0,0835	2
				0184	0,001	0,000283	0,0283	0,0303	30,3	1
				0190	**0,02	0,000004	0,000002	0,0004	0,002	2
6004	уплотнение	2		2908	0,3	0,29	0,0967	31,0734	103,578	1
6005	укладка асфальта и битумные работы	2		2754	1	0,042	0,0042	1,5001	1,5001	2
6006	песок	2		2908	0,3	0,15	0,05	16,0724	53,5747	1
6007	ПГС	2		2908	0,3	0,015	0,005	1,6072	5,3573	2
6008	щебень	2		2908	0,3	0,2	0,0667	21,4299	71,433	1

6009	земля	2		2908	0,3	0,01	0,0033	1,0715	3,5717	2
6010	пропан- бутан	2		0415	*50	0,131765	0,0003	4,7062	0,0941	2
6011	сварочные работы и оборудован ие	2		0123	**0,04	0,01056	0,0026	1,1315	2,8288	2
				0143	0,01	0,00041	0,0041	0,0439	4,39	2
				0301	0,2	0,027778	0,0139	0,9921	4,9605	1
				0337	5	0,091	0,0018	3,2502	0,65	2
				0342	0,02	0,0004	0,002	0,0143	0,715	2
				0344	0,2	0,0014	0,0007	0,15	0,75	2
				0827	**0,01	0,0004	0,0004	0,0143	0,143	2
				2908	0,3	0,0006	0,0002	0,0643	0,2143	2
6012	ЛКМ	2		0616	0,2	1,429	0,7145	51,0389	255,1945	1
				0621	0,6	0,885	0,1475	31,6091	52,6818	1
				1042	0,1	0,16	0,16	5,7146	57,146	1
				1061	5	0,581	0,0116	20,7513	4,1503	1
				1210	0,1	0,332	0,332	11,8579	118,579	1
				1240	0,1	0,068	0,068	2,4287	24,287	1
				1401	0,35	1,032	0,2949	36,8595	105,3129	1
				2704	5	0,556	0,0111	19,8584	3,9717	1
				2752	*1	1,002	0,1002	35,788	35,788	1
				2902	0,5	0,842	0,1684	90,2199	180,4398	1
6013	дизтопливо	2		0333	0,008	0,000004	0,0001	0,0001	0,0125	2
				2754	1	0,001496	0,0001	0,0534	0,0534	2
6014	уплотнение	2		2909	0,5	0,015	0,003	1,6072	3,2144	2
6015	бульдозеры	2		2909	0,5	0,32	0,064	34,2879	68,5758	1
6016	экскаватор ы	2		2909	0,5	0,16	0,032	17,1439	34,2878	1
6017	ручная разработка	2		2909	0,5	0,00354	0,0007	0,3793	0,7586	2
6018	отвал	2		2909	0,5	0,05167	0,0103	5,5364	11,0728	1
6019	отвал	2		2908	0,3	0,021	0,007	2,2501	7,5003	2
6020	катки	2		2909	0,5	0,06	0,012	6,429	12,858	1
6021	маслоразда точный бак	2		0301	0,2	0,058	0,029	2,0716	10,358	1
				0328	0,15	0,09	0,06	9,6435	64,29	1
				0330	0,5	0,117	0,0234	4,1788	8,3576	1
				0337	5	0,583	0,0117	20,8227	4,1645	1
				0703	**0,000001	0,0000019	0,019	0,0002	20	1
				2732	*1,2	0,175	0,0146	6,2504	5,2087	1
6022	спецтехник а	2		2754	1	0,000003	0,0000003	0,0001	0,0001	2

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)
2. К 1-й категории относятся источники с $См/ПДК > 0,5$ и $М/(ПДК \cdot Н) > 0,01$. При $Н < 10м$ принимают $Н=10$. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

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

План-график контроля составляется экологической службой предприятия Подрядчика.

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве, контроль за соблюдением нормативов НДВ необходимо проводить один раз в квартал в рамках производственного экологического контроля. При строительстве имеются источники, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

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

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 10.1.7.3. -10.1.7.4.

Таблица 10.1.7.3.

План-график контроля нормативов на источниках выбросов на период строительства Пусковой комплекс -1

N источник а	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,00127	13,138307	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,00021	2,1724759 6	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,00012	1,2414148 4	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00185	19,138478 7	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,00656	67,864011	эколог	расчетный
0002	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0092	1161,8845 5	эколог	расчетный

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0015	189,43769 8	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0008	101,03343 9	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0012	151,55015 8	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,008	1010,3343 9	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	1,0000000E-08	0,0012629 2	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00017	21,469605 8	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,004	505,16719 5	эколог	расчетный
0003	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0092	1161,8845 5	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0015	189,43769 8	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0008	101,03343 9	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0012	151,55015 8	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,008	1010,3343 9	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	1,0000000E-08	0,0012629 2	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00017	21,469605 8	эколог	расчетный
0004	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0092	1161,8845 5	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0015	189,43769 8	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0008	101,03343 9	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0012	151,55015 8	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,008	1010,3343 9	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	1,0000000E-08	0,0012629 2	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00017	21,469605 8	эколог	расчетный
0005	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0687	557,41960 2	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0112	90,874811 5	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0058	47,060170 2	эколог	расчетный

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0092	74,647166 6	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,06	486,82934 7	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000011	0,0008925 2	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00125	10,142278 1	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,03	243,41467 4	эколог	расчетный
0006	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0687	557,41960 2	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0112	90,874811 5	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0058	47,060170 2	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0092	74,647166 6	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,06	486,82934 7	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000011	0,0008925 2	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00125	10,142278 1	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,03	243,41467 4	эколог	расчетный
0007	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0687	557,41960 2	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0112	90,874811 5	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0058	47,060170 2	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0092	74,647166 6	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,06	486,82934 7	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000011	0,0008925 2	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00125	10,142278 1	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,03	243,41467 4	эколог	расчетный
0008	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0687	557,41960 2	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0112	90,874811 5	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0058	47,060170 2	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0092	74,647166 6	эколог	расчетный

		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,06	486,82934 7	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000011	0,0008925 2	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00125	10,142278 1	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,03	243,41467 4	эколог	расчетный
0009	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,2133	1730,6173 5	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0347	281,53972	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0139	112,77815 9	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0333	270,18076 8	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,172	1395,5282 9	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000033	0,0026774 7	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00333	27,018076 8	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,081	657,19646 4	эколог	расчетный
0010	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,2133	1730,6173 5	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0347	281,53972	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0139	112,77815 9	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0333	270,18076 8	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,172	1395,5282 9	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000033	0,0026774 7	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00333	27,018076 8	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,081	657,19646 4	эколог	расчетный
0011	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,4266	3461,2347 1	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0694	563,07943 9	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0278	225,55631 7	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0666	540,36153 7	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,344	2791,0565 9	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000066	0,0053549 3	эколог	расчетный

		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00666	54,036153 7	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,162	1314,3929 3	эколог	расчетный
0013	Городок строителей и производствен ная база	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	1,8667	804,53626 4	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,3033	130,72044 2	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0972	41,892604 5	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,3889	167,61351 7	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	1,472	634,42298 2	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000306	0,0013188 4	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,02778	11,973009 8	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,667	287,47291 4	эколог	расчетный
6001	Стройплощадка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,0000431		эколог	расчетный
6002	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	2,2		эколог	расчетный
6003	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,015		эколог	расчетный
6004	Стройплощадка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	ежеквартально	0,0406		эколог	расчетный
		Взвешенные частицы (116)	ежеквартально	0,0406		эколог	расчетный
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	ежеквартально	0,0032		эколог	расчетный
6005	Стройплощадка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	ежеквартально	0,0078		эколог	расчетный
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	ежеквартально	0,0052		эколог	расчетный
6006	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,024		эколог	расчетный
6007	Стройплощадка	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	ежеквартально	0,000156		эколог	расчетный

		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	ежеквартально	0,000283		эколог	расчетный
		диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	ежеквартально	0,000004		эколог	расчетный
6008	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,29		эколог	расчетный
6009	Стройплощадка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,042		эколог	расчетный
6010	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,15		эколог	расчетный
6011	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,015		эколог	расчетный
6012	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,2		эколог	расчетный
6013	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,01		эколог	расчетный
6014	Стройплощадка	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально	0,131765		эколог	расчетный
6015	Стройплощадка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	ежеквартально	0,01056		эколог	расчетный
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	ежеквартально	0,00041		эколог	расчетный
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,027778		эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,091		эколог	расчетный
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	ежеквартально	0,0004		эколог	расчетный

		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	ежеквартально	0,0014		эколог	расчетный
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	ежеквартально	0,0004		эколог	расчетный
		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)	ежеквартально	0,0006		эколог	расчетный
6016	Стройплощадка	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	ежеквартально	1,429		эколог	расчетный
		Метилбензол (349)	ежеквартально	0,885		эколог	расчетный
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	ежеквартально	0,16		эколог	расчетный
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	ежеквартально	0,581		эколог	расчетный
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	ежеквартально	0,332		эколог	расчетный
		Этилацетат (674)	ежеквартально	0,068		эколог	расчетный
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	ежеквартально	1,032		эколог	расчетный
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	ежеквартально	0,556		эколог	расчетный
		Уайт-спирит (1294*)	ежеквартально	1,002		эколог	расчетный
		Взвешенные частицы (116)	ежеквартально	0,842		эколог	расчетный
6017	Стройплощадка	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально	0,000004		эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,001496		эколог	расчетный
6018	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,015		эколог	расчетный
6019	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,32		эколог	расчетный
6020	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,16		эколог	расчетный
6021	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,096		эколог	расчетный

6022	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,0000003		эколог	расчетный
6023	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,00354		эколог	расчетный
6024	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,05167		эколог	расчетный
6025	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,021		эколог	расчетный
6026	Стройплощадка	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)	ежеквартально	1,972		эколог	расчетный
6027	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,06		эколог	расчетный
6028	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,058		эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,09		эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,117		эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,583		эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,0000019		эколог	расчетный
		Керосин (654*)	ежеквартально	0,175		эколог	расчетный
6030	Стройплощадка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,000003		эколог	расчетный

**Таблица 10.1.7.4.
План-график контроля нормативов на источниках выбросов на период
строительства Пусковой комплекс -2**

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,00127	13,138307	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,00021	2,17247596	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,00012	1,24141484	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00185	19,1384787	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,00656	67,864011	эколог	расчетный
0002	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0092	1161,88455	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0015	189,437698	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0008	101,033439	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0012	151,550158	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,008	1010,33439	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	1,0000000E-08	0,00126292	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00017	21,4696058	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,004	505,167195	эколог	расчетный
0003	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0092	1161,88455	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0015	189,437698	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0008	101,033439	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0012	151,550158	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,008	1010,33439	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	1,0000000E-08	0,00126292	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00017	21,4696058	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,004	505,167195	эколог	расчетный
0004	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0687	8676,24657	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0112	1414,46815	эколог	расчетный

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0058	732,492433	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0092	1161,88455	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,06	7577,50792	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000011	0,0138921	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00125	157,864748	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,03	3788,75396	эколог	расчетный
0005	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0687	557,419602	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0112	90,8748115	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0058	47,0601702	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0092	74,6471666	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,06	486,829347	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000011	0,00089252	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00125	10,1422781	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,03	243,414674	эколог	расчетный
0006	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,2133	1730,67833	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0347	281,549639	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0139	112,782132	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0333	270,190288	эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,172	1395,57746	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000033	0,00267756	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00333	27,0190288	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,081	657,219619	эколог	расчетный
0007	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,2133	1730,67833	эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0347	281,549639	эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0139	112,782132	эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0333	270,190288	эколог	расчетный

		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,172	1395,57746	эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000033	0,00267756	эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,00333	27,0190288	эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,081	657,219619	эколог	расчетный
6001	Стройплощадка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,0000431		эколог	расчетный
6002	Стройплощадка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	ежеквартально	0,0078		эколог	расчетный
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	ежеквартально	0,0052		эколог	расчетный
6003	Стройплощадка	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	ежеквартально	0,000156		эколог	расчетный
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	ежеквартально	0,000283		эколог	расчетный
		диСурьма триоксид /в пересчете на сурьму/ (Сурьма трехокись, Сурьма (III) оксид) (533)	ежеквартально	0,000004		эколог	расчетный
6004	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,29		эколог	расчетный
6005	Стройплощадка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,042		эколог	расчетный
6006	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,15		эколог	расчетный
6007	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,015		эколог	расчетный

6008	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,2		эколог	расчетный
6009	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,01		эколог	расчетный
6010	Стройплощадка	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально	0,131765		эколог	расчетный
6011	Стройплощадка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	ежеквартально	0,01056		эколог	расчетный
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	ежеквартально	0,00041		эколог	расчетный
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,027778		эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,091		эколог	расчетный
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	ежеквартально	0,0004		эколог	расчетный
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	ежеквартально	0,0014		эколог	расчетный
		Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	ежеквартально	0,0004		эколог	расчетный
		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)	ежеквартально	0,0006		эколог	расчетный
6012	Стройплощадка	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	ежеквартально	1,429		эколог	расчетный
		Метилбензол (349)	ежеквартально	0,885		эколог	расчетный
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	ежеквартально	0,16		эколог	расчетный
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	ежеквартально	0,581		эколог	расчетный
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	ежеквартально	0,332		эколог	расчетный
		Этилацетат (674)	ежеквартально	0,068		эколог	расчетный

		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	ежеквартально	1,032		эколог	расчетный
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	ежеквартально	0,556		эколог	расчетный
		Уайт-спирит (1294*)	ежеквартально	1,002		эколог	расчетный
		Взвешенные частицы (116)	ежеквартально	0,842		эколог	расчетный
6013	Стройплощадка	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально	0,000004		эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,001496		эколог	расчетный
6014	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,015		эколог	расчетный
6015	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,32		эколог	расчетный
6016	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,16		эколог	расчетный
6017	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,00354		эколог	расчетный
6018	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,05167		эколог	расчетный
6019	Стройплощадка	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)	ежеквартально	0,021		эколог	расчетный

6020	Стройплощадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	ежеквартально	0,06		эколог	расчетный
6021	Стройплощадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,058		эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,09		эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,117		эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,583		эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,0000019		эколог	расчетный
		Керосин (654*)	ежеквартально	0,175		эколог	расчетный
6022	Стройплощадка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,000003		эколог	расчетный

10.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика и количество эмиссий в окружающую среду

Пусковой комплекс-1, начало эксплуатации площадок линейной компрессорной станции (ЛКС), пожарного депо, пруда-испарителя и линейной части – декабрь 2027 года.

Пусковой комплекс-2, начало эксплуатации дожимной компрессорной станции (ДКС) – январь 2029 года.

Техническое задание по расходу материалов, объему работ и паспорта оборудования представлено в Приложении 10 и 11.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при эксплуатации будут являться вещества, выделяемые при работе проектируемого оборудования новой КС-10.

От источников загрязнения в период эксплуатации проектируемых объектов в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества:

Метан, смесь углеводородов предельных C1-C5, оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород, сажа, Алканы C12-19, бензин и др.

При нумерации источников выброса принято четырехзначное обозначение, где первая цифра «0» или «6» обозначает организованный или неорганизованный источник выброса соответственно.

10.2.1. Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации

На период эксплуатации выявлено 90 источников загрязнения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из них:

Пусковой комплекс 1 - 59 организованных источников загрязнения и 5 неорганизованных источников загрязнения.

Пусковой комплекс 2 - 26 организованных источников.

№	Источник загрязнения атмосферы
<u>ПЛОЩАДКА ЛИНЕЙНОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ (ЛКС)</u>	
№ 0001-0003	ГПА (расчёт на 1 шт). Количество агрегатов: 3 шт (2+1)
№ 0004-0006	Вентиляционная труба КЦ №1-3: 2+1
№ 0007-0009	Газовый теплогенератор КЦ №1-3: 2+1
№ 0010	Газовый котёл АДК
№ 0011	Газовый котёл РЭБ
№ 0012	Мастерская РЭБ
№ 0013	Аналитическая лаборатория РЭБ
№ 0014	Лаборатория
№ 0015-0017	Газовые котлы УПТГ № 1- 3 (2+1)
№ 0018-0020	Резервная ГПЭС-4000кВт №1-3 2+1
№ 0021-0023	Система маслоснабжения ГПЭС (2+1)
№ 0024-0025	Резервуары дизельного топлива 10м ³ : 2 шт.
№ 0026	Ресивер воздушной компрессорной станции 10 м ³
№ 0027	Дренажная емкость 10 м ³
№ 0028	Дренажная емкость 3 м ³
№ 0029	Емкость конденсатосборника УПТГ, 1 м ³
№ 0030	Технологическое стравливание газа с фильтров установки подготовки топливного газа (УПТГ) (залповый)
№ 0031	Технологическая продувка конденсатосборника УПТГ (залповый)
№ 0032-0035	Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №1-4 (залповый)

№ 0036	Технологическая продувка аппаратов воздушного охлаждения АВО (залповый).
№ 0037-0039	Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА № 1-3 (залповый)
№ 00040	Сброс газа с ресивера воздушной компрессорной станции 10 м ³ (залповый)
№ 0041	Сброс газа с дренажной емкости 10 м ³ (залповый)
№ 0042	Сброс газа с кабины анализатора (залповый)
№ 0043	Технологическое стравливание с узла замера газа (залповый)
№ 0044	Периодическое опробование работы аварийного дизельгенератора
№ 6001-6002	Неподвижные уплотнения резервуара для дизельного топлива № 1 и № 2.
№ 6003	Склад хранения масла в таре
№ 6004	Передвижной маслозаправщик
№ 6005	Автостоянка для легковых авто на 24 м/м
<u>ПЛОЩАДКА ДОЖИМНОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ (ДКС)</u>	
№ 0045-0048	ГПА (расчёт на 1 шт). Количество агрегатов: 4 шт (3+1)
№ 0049-0052	Вентиляционная труба КЦ №1-4: 3+1
№ 0053-0056	Газовый теплогенератор КЦ №1-4: 3+1
№ 0057	Дренажная емкость 50 м ³
№ 0058	Дренажная емкость 3 м ³
№ 0059-0064	Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №1-6 (залповый)
№ 0065	Технологическая продувка аппаратов воздушного охлаждения АВО (залповый)
№ 0066-0069	Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА № 1-4 (залповый)
№ 0070	Сброс газа с дренажной емкости 50 м ³ (залповый)

<u>ПЛОЩАДКА СБРОСНЫХ СВЕЧЕЙ</u>	
№ 0071	Технологическое стравливание с обвязки ЛКС (залповый)
№ 0072	Технологическое стравливание с обвязки ДКС (залповый)
<u>ПОЖАРНОЕ ДЕПО</u>	
№ 0073	Газовый котёл Пожарного депо
№ 0074	Пожарное депо
№ 0075	Мастерская Пожарного депо
№ 0076	Рукавный пост
<u>ПЛОЩАДКА ПРУДА-ИСПАРИТЕЛЯ</u>	
№ 0077	Очистные сооружения
<u>ЛИНЕЙНАЯ ЧАСТЬ</u>	
№ 0078	Технологический сброс газа с входного шлейфа в ЛКС после 931км с I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" на УОГ (залповый)
№ 0079	Технологический сброс газа с выходного шлейфа из ЛКС на I и II-нитки и нитки МГ "Бухара-Урал" на УОГ (залповый)
№ 0080	Шлейф входа в ДКС из ПХГ "Бозой" (залповый)
№ 0081	Шлейф выхода из ДКС в ПХГ "Бозой" (залповый)
№ 0082	Входной шлейф в ДКС из I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)
№ 0083	Выходной шлейф из ДКС в I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)
№ 0084	Коллекторы ПХГ "Бозой" (залповый)
№ 0085	Газопровод в охранной зоне 933-928км I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)

Характеристика источников загрязнения атмосферы

Наименование ИЗА	Наименование ресурса/материала	ед. изм.	Количество в год
<u>ПЛОЩАДКА ЛИНЕЙНОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ (ЛКС)</u>			

Источник № 0001-0003 ГПА (расчёт на 1 шт). Количество агрегатов: 3 шт (2+1)	природный газ	куб.м	115 448 040,00
Источник №0004-0006 Вентиляционная труба цеха КС№1,2,3: 2+1	масло минеральное	куб.м	24,00
ИВ №001 Система маслоснабжения ГПА;			
ИВ №002 Масляный бак ГПА;			
ИВ №003 Теплообменные аппараты и насосы системы маслоснабжения ГПА.			
Источник №№0007-0009 Газовый теплогенератор цеха КС №1,2,3: 2+1	природный газ	куб.м	212 544,00
Источник №0010 Газовый котёл АДК	природный газ	куб.м	21 600,00
Источник №0011 Газовый котёл РЭБ	природный газ	куб.м	24 192,00
Источник №0012 Мастерская РЭБ.	станки	шт	1,00
Источник №0013 Аналитическая лаборатория РЭБ	вытяжной шкаф	шт	1,00
Источник №0014 Лаборатория	вытяжной шкаф и нагревательная печь, хроматограф	шт	1 1 1
Источник №0015-0017 Газовые котлы УПТГ № 1, №2, № 3 (2+1)	природный газ	куб.м	132 711,00
Источник № 0018-0020 резервная ГПЭС-4000 кВт 2+1 (расчёт на 1 шт).	природный газ	куб.м	5 202 600,00
Источник № 0021-0023 Система маслоснабжения ГПЭС (2+1)	масло минеральное	куб.м	1,80
ИВ №001 Масляный бак;			
ИВ №002 Насос системы маслоснабжения ГПЭС;			
Источник №0024-0025 Резервуары дизельного топлива 10м3: 2 шт.	дизтопливо	куб.м	20,00
ИВ №001 Слив и хранение дизельного топлива;			
ИВ №002 Погружной насос.			
Источник №0026 Ресивер воздушной компрессорной станции 10 м3.	природный газ	куб.м	8,00
Источник №0027 Дренажная емкость 10 м3.	газовый конденсат	куб.м	8,00
Источник №0028 Дренажная емкость 3 м3.	газовый конденсат	куб.м	2,40
Источник №0029 Емкость конденсатосборника УПТГ, 1 м3	газовый конденсат	куб.м	0,80

Источник №0030 Технологическое стравливание газа с фильтров установки подготовки топливного газа (УПТГ) (залповый).	природный газ	куб.м	979,70
Источник №0031 Технологическая продувка конденсатосборника УПТГ (залповый).	природный газ	куб.м	1,60
Источник №0032-0035 Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №1-4 (залповый).	природный газ	куб.м	261,00
Источник №0036 Технологическая продувка аппаратов воздушного охлаждения АВО (залповый).	природный газ	куб.м	8 736,00
Источник №0037-0039 Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА № 1, №2, №3 (залповый).	природный газ	куб.м	139,20
Источник №0040 Сброс газа с ресивера воздушной компрессорной станции 10 м3 (залповый)	природный газ	куб.м	16,00
Источник №0041 Сброс газа с дренажной емкости 10 м3 (залповый)	природный газ	куб.м	16,00
Источник №0042 Сброс газа с кабины анализатора (залповый)	природный газ	куб.м	2 744,00
Источник №0043 Технологическое стравливание с узла замера газа (залповый)	природный газ	куб.м	4 470,00
Источник № 0044 Периодическое опробование работы аварийного дизельгенератора	дизтопливо	куб.м	0,07
Источник № 6001-6002 Неподвижные уплотнения резервуара для дизельного топлива № 1 и № 2.	ЗРА, Фланцы, клапаны	шт	15,00
Источник № 6003 Склад хранения масла в таре	масло в таре объемом 200 л	куб.м	43,00
Источник № 6004 Передвижной маслозаправщик	масло минеральное	куб.м	0,60
ПЛОЩАДКА ДОЖИМНОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ (ДКС)			
Источник № 0045-0048 ГПА (расчёт на 1 шт). Количество агрегатов: 4 шт (3+1)	природный газ	куб.м	153 930 720,00
Источник №0049-0052 Вентиляционная труба цеха КС №1-4: 3+1	масло минеральное	куб.м	24,00
ИВ №001 Система маслоснабжения ГПА;			
ИВ №002 Масляный бак ГПА;			

ИВ №003 Теплообменные аппараты и насосы системы маслоснабжения ГПА.			
Источник №№0053-0056 Газовый теплогенератор цеха КС №1-4: 3+1	природный газ	куб.м	283 392,00
Источник №0057 Дренажная емкость 50 м3	газовый конденсат	куб.м	40,00
Источник №0058 Дренажная емкость 3 м3	газовый конденсат	куб.м	2,40
Источник №0059-0064 Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №1-6 (залповый).	природный газ	куб.м	392,00
Источник №0065 Технологическая продувка аппаратов воздушного охлаждения АВО (залповый).	природный газ	куб.м	8 736,00
Источник №0066-0069 Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА № 1-4 (залповый).	природный газ	куб.м	139,20
Источник №0070 Сброс газа с дренажной емкости 50 м3 (залповый)	природный газ	куб.м	40,00
<u>ПЛОЩАДКА СБРОСНЫХ СВЕЧЕЙ</u>			
Источник №0071 Технологическое стравливание с обвязки ЛКС (залповый)	природный газ	куб.м	31 108,00
Источник №0072 Технологическое стравливание с обвязки ДКС (залповый)	природный газ	куб.м	34 938,00
<u>ПОЖАРНОЕ ДЕПО</u>			
Источник №0073 Газовый котёл Пожарного депо	природный газ	куб.м	55 210,00
Источник №0074 Пожарное депо	пожарные машины	шт	2,00
Источник №0075 Мастерская Пожарного депо	станки	шт	1,00
Источник №0076 Рукавный пост	время засыпки моющих средств	час	365,00
<u>ПЛОЩАДКА ПРУДА-ИСПАРИТЕЛЯ</u>			
Источник №0077 Очистные сооружения	производительность	куб.м/час	5,00
<u>ЛИНЕЙНАЯ ЧАСТЬ</u>			

Источник №0078 Технологический сброс газа с входного шлейфа в ЛКС после 931км с I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" на УОГ (залповый)	природный газ	куб.м	7 918,00
Источник №0079 Технологический сброс газа с выходного шлейфа из ЛКС на I и II-нитки и нитки МГ "Бухара-Урал" на УОГ (залповый)	природный газ	куб.м	8 924,00
Источник №0080 Шлейф входа в ДКС из ПХГ "Бозой" (залповый)	природный газ	куб.м	14 706,00
Источник №0081 Шлейф выхода из ДКС в ПХГ "Бозой" (залповый)	природный газ	куб.м	14 706,00
Источник №0082 Входной шлейф в ДКС из I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)	природный газ	куб.м	4 211,00
Источник №0083 Выходной шлейф из ДКС в I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)	природный газ	куб.м	973,40
Источник №0084 Коллекторы ПХГ "Бозой" (залповый)	природный газ	куб.м	6 222,00
Источник №0085 Газопровод в охранной зоне 933-928км I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)	природный газ	куб.м	65 358,00

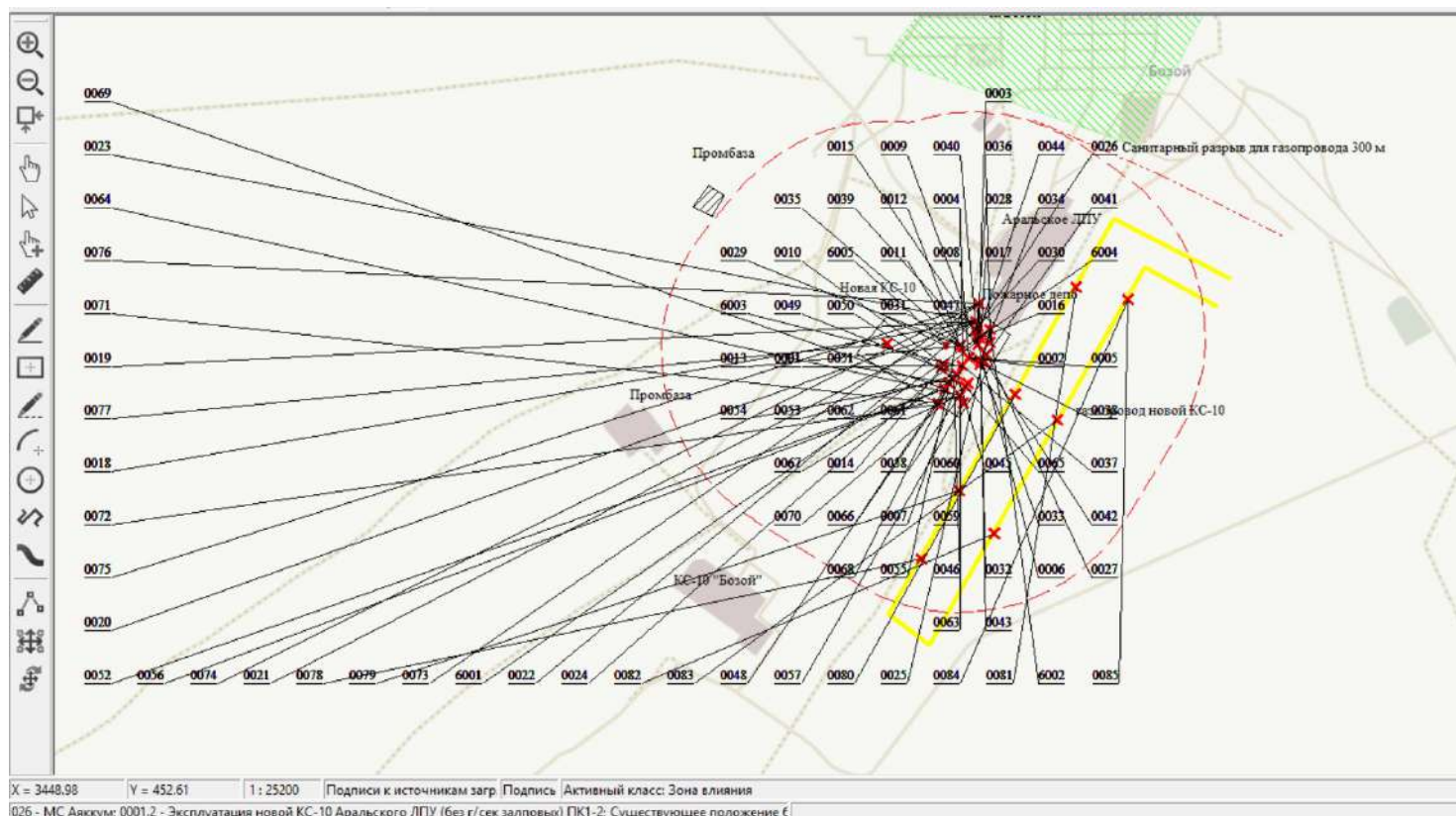


Рис. 30 Ситуационная схема с ИЗА

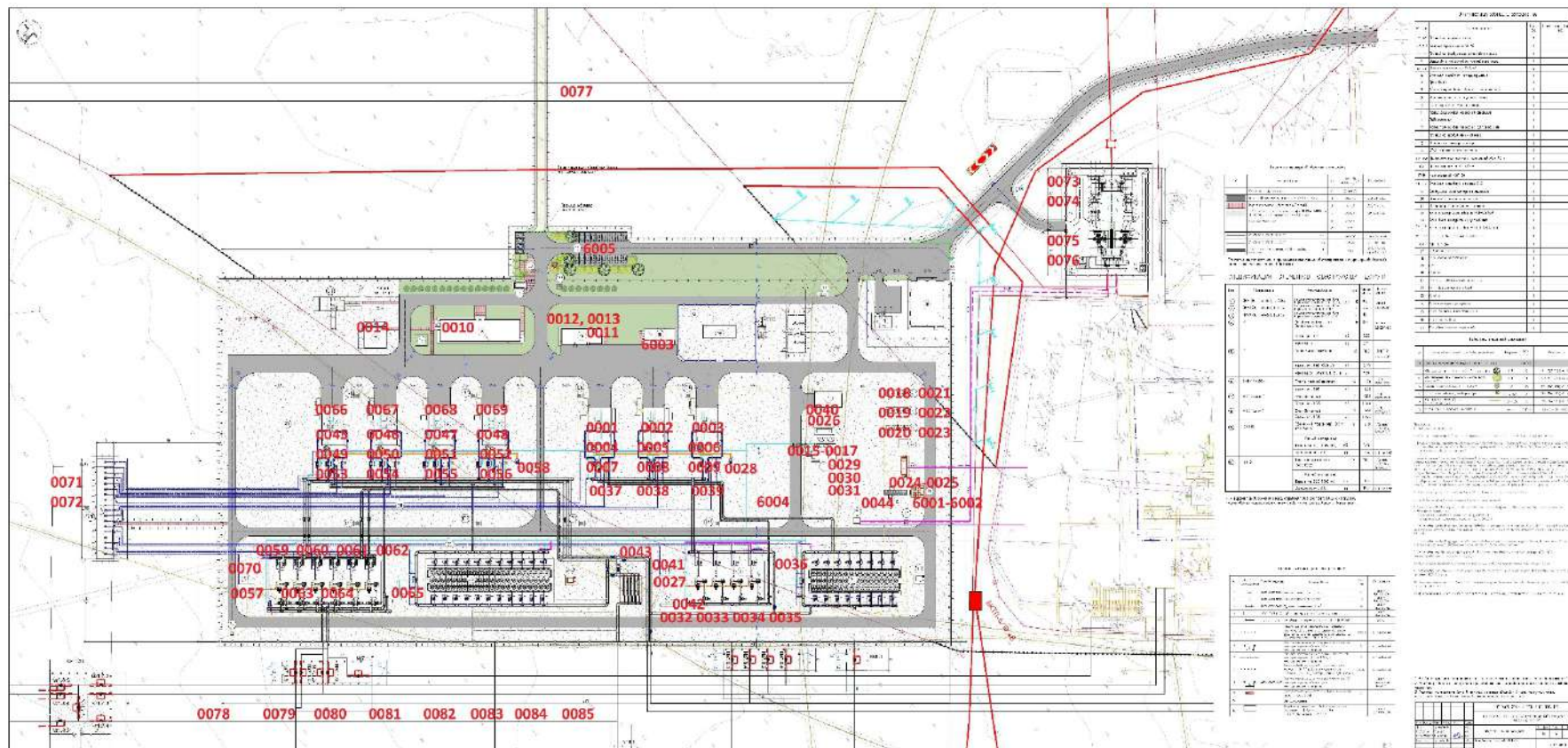


Рис.31 Генплан проектируемых объектов с ИЗА

10.2.2. Передвижные источники на период эксплуатации

К передвижным источникам оказывающим воздействие будет относиться служебный автотранспорт эксплуатирующей организации и личный автотранспорт сотрудников, паркующийся на автопарковке. Расчет рассеивания загрязняющих веществ был произведен с учетом выбросов автотранспорта.

Учет расхода ГСМ и плата за загрязнение от передвижных источников рассчитывается по факту потребления топлива.

10.2.3. Аварийные и залповые выбросы в период эксплуатации

Аварийные выбросы. При проектировании объекта будут учтены все требования, предъявляемые СНиПами и другими документами: методы строительства, конструктивные требования, способы пересечения линейных объектов и коммуникаций, организация СЗЗ и др., что позволит снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Предусмотренные проектом конструкции и сооружения обеспечат принятие надлежащих и срочных мер в случае возникновения аварийных ситуаций. При проектировании и эксплуатации сооружений будут приняты во внимание вредные воздействия от газов, будут учитываться международные постановления и инструкции РК, предприняты всевозможные меры для недопущения, предотвращения аварийных ситуаций и минимизации ущерба при произошедших авариях, что будет достигаться соответствующими технологическими решениями, выделением необходимых средств на проведение плановых и внеплановых мероприятий по предотвращению и ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Аварийные сбросы возможны в случае аварийной ситуации, осуществляется сброс газа с обвязки трубопровода с площадки сбросных свечей (ИЗА №0071 и 0072). Объем выбросов загрязняющих веществ в аварийных ситуациях представлен в таблице 10.2.3.1.

Таблица 10.2.3.1

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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0214	0,4624	57,8
0410	Метан (727*)				50		1987,399	42,9279	0,858558
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		220,155	4,7553	0,095106
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00005			3	0,04892	0,0011	22
	ВСЕГО:						2207,62432	48,1467	80,753664

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

Залповые выбросы подлежат нормированию и отображены во всех сводных таблицах данной главы ОВВ.

Залповые выбросы - это выбросы, во много раз превышающие по мощности средние выбросы производства. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных стадий определенных технологических процессов.

К залповым выбросам при эксплуатации новых источников выброса ЗВ на проектируемой котельной в штатном режиме можно отнести сбросы газа при продувочных операциях, сжигании газа на факеле, слив и налив углеводородов.

Таблица 10.2.3.2

**Перечень источников аварийных и залповых выбросов на период
эксплуатации**

Произ- водство	Номер источника выбросов	Источник выделения загрязняющих веществ	Число часов работы в году	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	
		Наименование				г/с	т/год
1	2	3	5	21	22	23	25
001	0026	Ресивер воздушной компрессорной станции 10 куб.м (залповый)	8760	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	6,00E-08
				0410	Метан (727*)	0,4248	0,0019614
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	0,0002173
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	0,00000013
001	0027	Дренажная емкость 10 куб.м. (залповый)	8760	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	6,00E-08
				0410	Метан (727*)	0,4248	0,0019614
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	0,0002173

				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	0,00000013
001	0028	Дренажная емкость 3 куб.м. (залповый)	8760	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	6,00Е-08
				0410	Метан (727*)	0,4248	0,0006157
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	0,0000682
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	0,00000013
001	0029	Емкость конденсатосборника УПТГ 1 куб.м. (залповый)	8760	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000005	6,00Е-08
				0410	Метан (727*)	0,3404	0,0002023
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0377	0,0000224
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000011	0,00000013
001	0030	Технологическое срамливание газа с УПТГ (залповый)	4	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000476	0,006857
				0410	Метан (727*)	48,76018	0,70081
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,401412	0,077632
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0010884	0,000016
001	0031	Технологическая продувка конденсатосборника УПТГ (залповый)	4	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	0,00000012
				0410	Метан (727*)	0,3403781	0,0004046
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0377054	0,000045
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	0,00000026
001	0032	Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов	5	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,00000192
				0410	Метан (727*)	9,314223	0,169883
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	0,018819

		установки очистки газа №1 (залповый)		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	0,00000384
001	0033	Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №2 (залповый)	5	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,00000192
				0410	Метан (727*)	9,314223	0,169883
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	0,018819
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	0,00000384
001	0034	Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №3 (залповый)	5	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,00000192
				0410	Метан (727*)	9,314223	0,169883
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	0,018819
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	0,00000384
001	0035	Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №4 (залповый)	5	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,00000192
				0410	Метан (727*)	9,314223	0,169883
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	0,018819
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	0,00000384
001	0036	Технологическая продувка АВО (залповый)	10	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001593	0,00000612
				0410	Метан (727*)	147,8666	5,685282
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	16,37993	0,629788
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00364	0,000014
001	0037	Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА №1 (залповый)	4	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	0,00000096
				0410	Метан (727*)	6,9483	0,0997387
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	0,0110486
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	2,226E-06

001	0038	Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА №2 (залповый)	4	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	0,00000096
				0410	Метан (727*)	6,9483	0,0997387
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	0,0110486
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	2,226E-06
001	0039	Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА №3 (залповый)	4	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	0,00000096
				0410	Метан (727*)	6,9483	0,0997387
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	0,0110486
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	2,226E-06
001	0040	Сброс газа с ресивера ВКС, 10 куб.м (залповый)	4	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	0,00000012
				0410	Метан (727*)	0,4248	0,0039227
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	0,0004345
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	0,00000026
001	0041	Сброс газа с дренажной емкости, 10 куб.м (залповый)	4	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	0,00000012
				0410	Метан (727*)	0,4248	0,0039227
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	0,0004345
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	0,00000026
001	0042	Сброс газа с кабины анализатора (залповый)	28.6	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00019	0,0192286
				0410	Метан (727*)	19,1361	1,9609121
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2,1198	0,2172202
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00043	0,0000446

001	0043	Технологическое сравнение с узла замера газа (залповый)	2	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00435	0,03129
				0410	Метан (727*)	403,556	2,90562
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	44,704	0,32187
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00993	0,00007
002	0057	Дренажная емкость 50 куб.м. (залповый)	8760	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	0,0000003
				0410	Метан (727*)	0,4248	0,0100266
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	0,0011107
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	0,00000065
002	0058	Дренажная емкость 3 куб.м. (залповый)	8760	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	6,00E-08
				0410	Метан (727*)	0,4248	0,0006157
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	0,0000682
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	0,00000013
002	0059	Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров- сепараторов установки очистки газа №5 (залповый)	5	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,000003
				0410	Метан (727*)	9,314223	0,254824
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	0,028228
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	0,000006
002	0060	Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров- сепараторов установки очистки газа №6 (залповый)	5	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,000003
				0410	Метан (727*)	9,314223	0,254824
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	0,028228
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	0,000006
002	0061	Технологическая продувка циклонного	5	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,000003

		сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №7 (залповый)		0410	Метан (727*)	9,314223	0,254824
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	0,028228
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	0,000006
002	0062	Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №8 (залповый)	5	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,000003
				0410	Метан (727*)	9,314223	0,254824
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	0,028228
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	0,000006
002	0063	Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №9 (залповый)	5	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,000003
				0410	Метан (727*)	9,314223	0,254824
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	0,028228
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	0,000006
002	0064	Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №10 (залповый)	5	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,000003
				0410	Метан (727*)	9,314223	0,254824
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	0,028228
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	0,000006
002	0065	Технологическая продувка АВО (залповый)	10	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001593	0,0000612
				0410	Метан (727*)	147,8666	5,685282
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	16,37993	0,629788
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00364	0,000014
002	0066	Технологическая продувка контура нагнетателя и	4	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	0,00000096

		остановка/разгрузка компрессора ГПА №4 (залповый)		0410	Метан (727*)	6,9483	0,0997387
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	0,0110486
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	2,226E-06
002	0067	Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА №5 (залповый)	4	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	0,00000096
				0410	Метан (727*)	6,9483	0,0997387
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	0,0110486
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	2,226E-06
002	0068	Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА №6 (залповый)	4	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	0,00000096
				0410	Метан (727*)	6,9483	0,0997387
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	0,0110486
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	2,226E-06
002	0069	Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА №7 (залповый)	4	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	0,00000096
				0410	Метан (727*)	6,9483	0,0997387
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	0,0110486
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	2,226E-06
002	0070	Сброс газа с дренажной емкости 50 куб.м. (залповый)	8760	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	0,0000006
				0410	Метан (727*)	0,4248	0,0200533
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	0,0022214
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	0,0000013
003	0071	Технологическое стравливание с обвязки ЛКС (залповый)	6	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01008	0,2178
				0410	Метан (727*)	936,082	20,2194
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	103,695	2,2398

				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,02304	0,0005
003	0072	Технологическое срабатывание с обвязки ДКС (залповый)	6	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01132	0,2446
				0410	Метан (727*)	1051,317	22,7085
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	116,46	2,5155
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,02588	0,0006
006	0078	Технологический сброс газа с входного шлейфа в ЛКС после 931 км и 1-2 нитки МГ Б-У на УОГ (залповый)	1	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0154	0,05543
				0410	Метан (727*)	1429,65	5,14674
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	158,37	0,57013
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,03519	0,00013
006	0079	Технологический сброс газа с выходного шлейфа из ЛКС на 1-2 нитки МГ Б-У и на УОГ (залповый)	1	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01735	0,06247
				0410	Метан (727*)	1611,193	5,8003
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	178,48	0,64253
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,03966	0,00014
006	0080	Шлейф входа в ДКС из ПХГ "Бозой" (залповый)	1	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,02859	0,10294
				0410	Метан (727*)	2655,065	9,55823
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	294,115	1,05881
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06536	0,00024
006	0081	Шлейф выхода из ДКС в ПХГ "Бозой" (залповый)	1	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,02859	0,10294
				0410	Метан (727*)	2655,065	9,55823
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	294,115	1,05881

				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06536	0,00024
006	0082	Входной шлейф в ДКС из 1 и 2 нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)	1	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00819	0,02947
				0410	Метан (727*)	760,211	2,73676
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	84,212	0,30316
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,01871	0,00007
006	0083	Выходной шлейф из ДКС в 1 и 2 нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)	1	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00758	0,02727
				0410	Метан (727*)	703,479	2,53252
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	77,928	0,28054
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,01732	0,00006
006	0084	Коллекторы ПХГ "Бозой" (залповый)	1	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0121	0,04355
				0410	Метан (727*)	1123,297	4,04387
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	124,433	0,44796
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,02765	0,0001
006	0085	Газопровод в охранной зоне 933-928 км 1 и 2 нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)	1	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,12709	0,45751
				0410	Метан (727*)	11800,288	42,48104
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1307,178	4,70584
				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,29048	0,00105
001	6001	Неподвижные уплотнения	8760	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,00486

		резервуара для Д/Т №1		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0549	1,72956
001	6002	Неподвижные уплотнения резервуара для Д/Т №2	8760	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	0,00486
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0549	1,72956
001	6003	Склад хранения масла в таре	8760	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,00001	0,0002742
001	6004	Передвижной маслозаправщик	8760	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,000003	4,072Е-06
001	6005	Автостоянка для легковых авто на 24 м/м	8760	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,004771	
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000775	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000228	
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001828	
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,311197	
				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,022588	
				2732	Керосин (654*)	0,003889	

10.2.4. Результаты расчетов выбросов на период эксплуатации

Таблица 10.2.4.1.

Таблица групп суммации на период эксплуатации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
Площадка:01,Площадка 1		

01(03)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
02(04)	0303	Аммиак (32)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
03(05)	0303	Аммиак (32)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
42(28)	0322	Серная кислота (517)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
46(40)	0302	Азотная кислота (5)
	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
	0322	Серная кислота (517)

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 10.2.4.2.

Таблица 10.2.4.2.

**Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу ,
ИЗА 1 и 2 Пускового комплексов, т/год**

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено	

						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		1895,48655317	1895,48655317	0	0	0	0	1895,48655317
в том числе:								
Т в е р д ы е:		9,670628034	9,670628034	0	0	0	0	9,670628034
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03586	0,03586	0	0	0	0	0,03586
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,002721	0,002721	0	0	0	0	0,002721
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	9,61625	9,61625	0	0	0	0	9,61625
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000213034	0,000213034	0	0	0	0	0,000213034
2873	Синтетическое моющее средство "Лоск" (521)	0,000124	0,000124	0	0	0	0	0,000124
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,01546	0,01546	0	0	0	0	0,01546
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		1885,81592514	1885,81592514	0	0	0	0	1885,81592514
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000275414	0,000275414	0	0	0	0	0,000275414
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	720,95839	720,95839	0	0	0	0	720,95839
0302	Азотная кислота (5)	0,010512	0,010512	0	0	0	0	0,010512
0303	Аммиак (32)	0,03464358	0,03464358	0	0	0	0	0,03464358
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	117,15813	117,15813	0	0	0	0	117,15813
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,002775168	0,002775168	0	0	0	0	0,002775168
0322	Серная кислота (517)	0,00056134	0,00056134	0	0	0	0	0,00056134
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	412,4808631	412,4808631	0	0	0	0	412,4808631

	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,41641916	1,41641916	0	0	0	0	1,41641916
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	397,212906	397,212906	0	0	0	0	397,212906
0410	Метан (727*)	144,9155284	144,9155284	0	0	0	0	144,9155284
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	16,0262019	16,0262019	0	0	0	0	16,0262019
0602	Бензол (64)	0,005171904	0,005171904	0	0	0	0	0,005171904
0621	Метилбензол (349)	0,001705046	0,001705046	0	0	0	0	0,001705046
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,010364832	0,010364832	0	0	0	0	0,010364832
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,03511008	0,03511008	0	0	0	0	0,03511008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2,307912	2,307912	0	0	0	0	2,307912
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,013392288	0,013392288	0	0	0	0	0,013392288
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,004036608	0,004036608	0	0	0	0	0,004036608
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,003358922	0,003358922	0	0	0	0	0,003358922
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,008358	0,008358	0	0	0	0	0,008358
2732	Керосин (654*)			0	0	0	0	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	11,819221392	11,819221392	0	0	0	0	11,819221392
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	61,390088	61,390088	0	0	0	0	61,390088

Таблица 10.2.4.3.

**Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации для ИЗА 1 и 2
Пусковых комплексов**

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	0,0166	0,03586	0,8965
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0000262	0,000275414	0,0275414
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0,15	0,05		3	0,0016	0,002721	0,05442
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	34,460793	720,95839	18023,9598
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,001	0,010512	0,07008
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0001008	0,03464358	0,8660895
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	5,619048	117,15813	1952,6355
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,000264	0,002775168	0,02775168
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000534	0,00056134	0,0056134
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,2332	9,61625	192,325
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	13,31731151	412,4808631	8249,61726
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002204	1,41641916	177,052395
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	29,611496	397,212906	132,404302
0410	Метан (727*)				50		0,0000162	144,9155284	2,89831057
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			16,0262019	0,32052404
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000492	0,005171904	0,05171904
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,000162	0,001705046	0,00284174
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00000456	0,000213034	213,034
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,000986	0,010364832	0,0148069
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00334	0,03511008	0,00702202
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,05733	2,307912	230,7912
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,001274	0,013392288	0,03826368

1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,000384	0,004036608	0,0672768
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00005			3		0,003358922	67,17844
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,006779	0,008358	0,005572
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,33085428	11,819221392	236,384428
2754	Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	12,70018	61,390088	61,390088
2873	Синтетическое моющее средство "Лоск" (521)		0,1	0,06		3	0,0000471	0,000124	0,00206667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00716	0,01546	0,3865
	В С Е Г О :						96,3707225	1895,48655317	29542,51531

Общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации, составит: **96,3707225 г/сек, 1895,48655317 т/год.**

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников производились на основании технических характеристик применяемого оборудования в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу. Геометрические характеристики и параметры газозооной смеси источников были приняты по проектным решениям.



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Таблица 10.2.4.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов окружающую среду
на период эксплуатации для ИЗА 1 и 2 Пусковых комплексов

Про-из-вод-ство	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 газочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	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, °C	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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		ГПА №1	1	8760	труба	0001	15	2	23,3	73,213	490	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,63	100,399	82,96	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,43	16,415	13,481	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1,868	71,31	58,91	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001		Вентиляционная труба КЦ №3	1	8760	дефлектор	0006	11	0,7	5,92	2,278283	30	0	0							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,03892304	18,962	0,9000188	2028
001		Газовый теплогенератор КЦ №1	1	4320	труба	0007	2,7	0,3	2,88	0,2035752	170	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0111	88,479	0,171	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0018	14,348	0,028	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000917	0,073	0,001223	2028
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,039	310,871	0,595	2028
001		Газовый теплогенератор КЦ №2	1	4320	труба	0008	2,7	0,3	2,88	0,2035752	170	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0111	88,479	0,171	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0018	14,348	0,028	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000917	0,073	0,001223	2028
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,039	310,871	0,595	2028
001		Газовый теплогенератор КЦ №3	1	4320	труба	0009	2,7	0,3	2,88	0,2035752	170	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0111	88,479	0,171	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0018	14,348	0,028	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001		Газовый котел АДК	1	4320	труба	0010	4,5	0,1	7,23	0,056784 3	170	0	0						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000 917	0,073	0,00122 3	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,039	310,871	0,595	2028
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0034	97,161	0,05221	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001	28,577	0,0085	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000 279	0,08	0,00037 7	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0117	334,348	0,1813	2028
001		Газовый котел РЭБ	1	4320	труба	0011	4,5	0,08	10,6	0,053281 4	68	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0038	89,084	0,0585	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001	23,443	0,0095	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000 35	0,082	0,00041 8	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0131	307,105	0,203	2028
001		Мастерская РЭБ	1	8760	вытяжная труба	0012	1,5	0,2	17,03	0,535013 2	30	0	0						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0083	17,218	0,01793	2028
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00358	7,427	0,00773	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			0602	Бензол (64)	0,00024 6	0,51	0,00258 5952	2028
																			0621	Метилбензол (349)	0,00008 1	0,168	0,00085 2523	2028
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористы й углерод) (546)	0,00049 3	1,023	0,00518 2416	2028
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00167	3,464	0,01755 504	2028
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00063 7	1,321	0,00669 6144	2028
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00019 2	0,398	0,00201 8304	2028
001		Газовый котел УПТГ №1	1	4320	труба	0015	4,5	0,08	22,54	0,113298 4	68	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007	77,173	0,107	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001	11,025	0,0174	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000 591	0,065	0,00076 27	2028
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,024	264,594	0,3713	2028
001		Газовый котел УПТГ №2	1	4320	труба	0016	4,5	0,08	22,54	0,113298 4	68	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007	77,173	0,107	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001	11,025	0,0174	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000 591	0,065	0,00076 27	2028
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,024	264,594	0,3713	2028
001		Газовый котел	1	4320	труба	0017	4,5	0,08	22,54	0,113298 4	68	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,007	77,173	0,107	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

		УПТГ №3																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001	11,025	0,0174	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000 591	0,065	0,00076 27	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,024	264,594	0,3713	2028
001		ГПЭС- 4000 кВт №1	1	2900	труба	0018	10	0,3	76	5,372	468	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,8	2425,274	46,152	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,78	394,107	7,4997	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0444	22,434	3,205	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00039 17	0,198	0,032	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6,4	3233,699	38,46	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0,00000 072	0,0004	0,00007 1	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01111	5,613	0,7692	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	4	2021,062	19,23	2028
001		ГПЭС- 4000 кВт №2	1	2900	труба	0019	10	0,3	76	5,372	468	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,8	2425,274	46,152	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,78	394,107	7,4997	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0444	22,434	3,205	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			Растворитель РПК-265П) (10)					
001		Система маслосна бжения ГПЭС №1	1	8760	вентиль ция	0021	1	0,71	3,37	1,334247 8	30	0	0						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,01946	16,188	1,83960 384	2028
001		Система маслосна бжения ГПЭС №2	1	8760	вентиль ция	0022	1	0,71	3,37	1,334247 8	30	0	0						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,01946	16,188	1,83960 384	2028
001		Система маслосна бжения ГПЭС №3	1	8760	вентиль ция	0023	1	0,71	3,37	1,334247 8	30	0	0						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,01946	16,188	1,83960 384	2028
001		Резервуар дизельног о топлива, 10 куб.м №1	1	8760	клапан	0024	5	0,05	2,8	0,005497 8	30	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	2,019	0,00032 76	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00519	1047,752	0,11673 4	2028
001		Резервуар дизельног о топлива,	1	8760	клапан	0025	5	0,05	2,8	0,005497 8	30	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	2,019	0,00032 76	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

		10 куб.м №2																2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00519	1047,752	0,11673 4	2028
001		Ресивер воздушно й компресс орной станции 10 куб.м (залповы й)	1	8760	клапан	0026	2	0,5	3,41	0,669551 9	40	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	0,017	6,00Е- 08	2028
																		0410	Метан (727*)	0,4248	727,414	0,00196 14	2028
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	80,653	0,00021 73	2028
																		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00001 3	0,022	0,00000 013	2028
001		Дренажна я емкость 10 куб.м. (залповы й)	1	8760	клапан	0027	3	0,05	3,41	0,006695 5	40	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	1,712	6,00Е- 08	2028
																		0410	Метан (727*)	0,4248	72741,65 6	0,00196 14	2028
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	8065,282	0,00021 73	2028
																		1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00001 3	2,226	0,00000 013	2028
001		Дренажна я емкость 3 куб.м. (залповы й)	1	8760	клапан	0028	2	0,057	0,26	0,000663 5	40	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	17,28	6,00Е- 08	2028
																		0410	Метан (727*)	0,4248	734049,3 72	0,00061 57	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	81388,24 3	0,00006 82	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00001 3	22,464	0,00000 013	2028
001		Емкость конденса тосборни ка УПТГ 1 куб.м. (залповы й)	1	8760	клапан	0029	2	0,057	0,26	0,000663 5	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000 5	8,64	6,00Е- 08	2028
																			0410	Метан (727*)	0,3404	588207,1 71	0,00020 23	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0377	65145,15 4	0,00002 24	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00001 1	19,008	0,00000 013	2028
001		Технолог ическое с травлива ние газа с УПТГ (залповы й)	1	4	свеча	0030	3	0,057	26,65	0,068004 4	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00047 6	8,025	0,00685 7	2028
																			0410	Метан (727*)	48,7601 8	822072,2 29	0,70081	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,40141 2	91065,10 3	0,07763 2	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00108 84	18,35	0,00001 6	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001		Технологическая продувка конденсатосборника УПТГ (залповый)	1	4	свеча	0031	3	0,05	0,36	0,0007	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	16,379	0,00000012	2028
																				0410	Метан (727*)	0,3403781	557500,499	0,0004046	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03770541	61757,16	0,0000045	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	21,293	0,00000026	2028
001		Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров - сепараторов установок и очистки газа №1 (залповый)	1	5	свеча	0032	6	0,3	0,38	0,0268606	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	4,268	0,00000192	2028
																				0410	Метан (727*)	9,314223	397569,091	0,169883	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	44040,756	0,018819	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	9,775	0,00000384	2028
001		Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров - сепараторов установок и очистки	1	5	свеча	0033	6	0,3	0,38	0,0268606	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	4,268	0,00000192	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

		газа №2 (залповый)																	0410	Метан (727*)	9,31422 3	397569,0 91	0,16988 3	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,03178 4	44040,75 6	0,01881 9	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00022 9	9,775	0,00000 384	2028
001		Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров - сепараторов установок и очистки газа №3 (залповый)	1	5	свеча	0034	6	0,3	0,38	0,026860 6	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	4,268	0,00000 192	2028
																			0410	Метан (727*)	9,31422 3	397569,0 91	0,16988 3	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,03178 4	44040,75 6	0,01881 9	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00022 9	9,775	0,00000 384	2028
001		Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров - сепараторов установок и очистки газа №4 (залповый)	1	5	свеча	0035	6	0,3	0,38	0,026860 6	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	4,268	0,00000 192	2028
																			0410	Метан (727*)	9,31422 3	397569,0 91	0,16988 3	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,03178 4	44040,75 6	0,01881 9	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00022 9	9,775	0,00000 384	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001		Технологическая продувка АВО (залповый)	1	10	свеча	0036	6	0,159	0,38	0,0075451	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001593	242,065	0,0000612	2028
																				0410	Метан (727*)	147,8666	2246915692	5,685282	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	16,37993	2489021,98	0,629788	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00364	553,118	0,000014	2028
001		Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка /разгрузка компрессора ГПА №1 (залповый)	1	4	свеча	0037	6	0,3	0,14	0,01	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	8,026	0,00000096	2028
																				0410	Метан (727*)	6,9483	796636,593	0,0997387	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	88247,656	0,0110486	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	17,198	0,000002226	2028
001		Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка /разгрузка компрессора ГПА №2 (залповый)	1	4	свеча	0038	6	0,3	0,14	0,01	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	8,026	0,00000096	2028
																				0410	Метан (727*)	6,9483	796636,593	0,0997387	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	88247,656	0,0110486	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	17,198	0,000002226	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001	Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка /разгрузки компрессора ГПА №3 (залповый)	1	4	свеча	0039	6	0,3	0,14	0,01	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	8,026	0,00000096	2028
																			0410	Метан (727*)	6,9483	796636,593	0,0997387	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	88247,656	0,0110486	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	17,198	0,000002226	2028
001	Сброс газа с ресивера ВКС, 10 куб.м (залповый)	1	4	свеча	0040	6	0,3	0,09	0,0067	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	1,711	0,00000012	2028
																			0410	Метан (727*)	0,4248	72692,8	0,0039227	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	8059,866	0,0004345	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	2,225	0,00000026	2028
001	Сброс газа с дренажной емкости, 10 куб.м (залповый)	1	4	свеча	0041	6	0,3	0,09	0,0063617	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	1,802	0,00000012	2028
																			0410	Метан (727*)	0,4248	76558,429	0,0039227	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	8488,47	0,0004345	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	2,343	0,00000026	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»

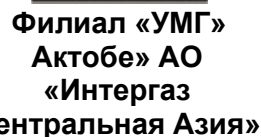


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

001		Сброс газа с кабины анализатора (залповый)	1	28,6	свеча	0042	2	0,05	13,75	0,027	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00019	8,068	0,0192286	2028
																				0410	Метан (727*)	19,1361	812589,784	1,9609121	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2,1198	90014,571	0,2172202	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00043	18,259	0,0000446	2028
001		Технологическое срабатывание с узла замера газа (залповый)	1	2	свеча	0043	6	0,15	35,14	0,621	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00435	8,031	0,03129	2028
																				0410	Метан (727*)	403,556	745064,548	2,90562	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	44,704	82534,681	0,32187	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00993	18,333	0,00007	2028
001		Периодическое опробование работы аварийного дизельгенератора	1	4	труба	0044	2	0,5	19,29	3,7872	450	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,536	1074,11	0,02	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,25	174,823	0,00325	2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,1	69,929	0,00125	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0,24	167,83	0,00312	2028



**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОО «Элкон»

КНИГА 2

1011469-2024-1-310-0-00-000-POOC



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,43	16,415	13,481	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,868	71,31	58,91	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,25	47,718	39,41	2028
002		ГПА №7	1	8760	труба	0048	15	2	23,3	73,21293 18	490	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,63	100,399	82,96	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,43	16,415	13,481	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,868	71,31	58,91	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,25	47,718	39,41	2028
002		Вентиляц ионная труба КЦ №4	1	8760	дефект ор	0049	11	0,7	5,92	2,278283	30	0	0						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,03892 304	18,962	0,90001 88	2028
002		Вентиляц ионная труба КЦ №5	1	8760	дефект ор	0050	11	0,7	5,92	2,278283	30	0	0						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,03892 304	18,962	0,90001 88	2028
002		Вентиляц ионная труба КЦ №6	1	8760	дефект ор	0051	11	0,7	5,92	2,278283	30	0	0						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,03892 304	18,962	0,90001 88	2028
002		Вентиляц ионная	1	8760	дефект ор	0052	11	0,7	5,92	2,278283	30	0	0						2735	Масло минеральное	0,03892 304	18,962	0,90001 88	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»

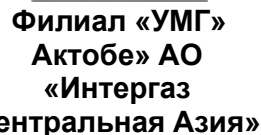


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

		труба КЦ №7																	нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)					
002		Газовый теплогенератор КЦ №4	1	4320	труба	0053	2,7	0,3	2,88	0,2035752	170	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0111	88,479	0,171	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0018	14,348	0,028	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000917	0,073	0,001223	2028
																			0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,039	310,871	0,595	2028
002		Газовый теплогенератор КЦ №5	1	4320	труба	0054	2,7	0,3	2,88	0,2035752	170	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0111	88,479	0,171	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0018	14,348	0,028	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000917	0,073	0,001223	2028
																			0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,039	310,871	0,595	2028
002		Газовый теплогенератор КЦ №6	1	4320	труба	0055	2,7	0,3	2,88	0,2035752	170	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0111	88,479	0,171	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0018	14,348	0,028	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид	0,00000917	0,073	0,001223	2028



**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОО «Элкон»

																				сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)				
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,039	310,871	0,595	2028
002		Газовый теплогене ратор КЦ №7	1	4320	труба	0056	2,7	0,3	2,88	0,203575 2	170	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0111	88,479	0,171	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0018	14,348	0,028	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00000 917	0,073	0,00122 3	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,039	310,871	0,595	2028
002		Дренажна я емкость 50 куб.м. (залповы й)	1	8760	клапан	0057	3	0,05	3,41	0,006695 5	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	1,712	0,00000 03	2028
																			0410	Метан (727*)	0,4248	72741,65 6	0,01002 66	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	8065,282	0,00111 07	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00001 3	2,226	0,00000 065	2028
002		Дренажна я емкость 3 куб.м. (залповы й)	1	8760	клапан	0058	2	0,057	0,26	0,000663 5	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	17,28	6,00E- 08	2028
																			0410	Метан (727*)	0,4248	734049,3 72	0,00061 57	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	81388,24 3	0,00006 82	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000013	22,464	0,00000013	2028
002		Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров - сепараторов установок и очистки газа №5 (залповый)	1	5	свеча	0059	6	0,3	0,38	0,0268606	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	4,268	0,000003	2028
																			0410	Метан (727*)	9,314223	397569,091	0,254824	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	44040,756	0,028228	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	9,775	0,000006	2028
002		Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров - сепараторов установок и очистки газа №6 (залповый)	1	5	свеча	0060	6	0,3	0,38	0,0268606	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	4,268	0,000003	2028
																			0410	Метан (727*)	9,314223	397569,091	0,254824	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	44040,756	0,028228	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000229	9,775	0,000006	2028
002		Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров - сепараторов	1	5	свеча	0061	6	0,3	0,38	0,0268606	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	4,268	0,000003	2028
																			0410	Метан (727*)	9,314223	397569,091	0,254824	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,031784	44040,756	0,028228	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

		установк и очистки газа №7 (залповы й)																	1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00022 9	9,775	0,00000 6	2028
002		Технолог ическая продувка циклонно го сепаратор а и фильтров - сепаратор ов установк и очистки газа №8 (залповы й)	1	5	свеча	0062	6	0,3	0,38	0,026860 6	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	4,268	0,00000 3	2028
																			0410	Метан (727*)	9,31422 3	397569,0 91	0,25482 4	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,03178 4	44040,75 6	0,02822 8	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00022 9	9,775	0,00000 6	2028
002		Технолог ическая продувка циклонно го сепаратор а и фильтров - сепаратор ов установк и очистки газа №9 (залповы й)	1	5	свеча	0063	6	0,3	0,38	0,026860 6	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	4,268	0,00000 3	2028
																			0410	Метан (727*)	9,31422 3	397569,0 91	0,25482 4	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,03178 4	44040,75 6	0,02822 8	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00022 9	9,775	0,00000 6	2028
002		Технолог ическая продувка циклонно го сепаратор а и фильтров	1	5	свеча	0064	6	0,3	0,38	0,026860 6	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001	4,268	0,00000 3	2028
																			0410	Метан (727*)	9,31422 3	397569,0 91	0,25482 4	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

		- сепараторов установки и очистки газа №10 (залповый)																	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,03178 4	44040,75 6	0,02822 8	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00022 9	9,775	0,00000 6	2028
002		Технологическая продувка АВО (залповый)	1	10	свеча	0065	6	0,159	0,38	0,0075	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00159 3	243,521	0,00006 12	2028
																			0410	Метан (727*)	147,866 6	22604271 45	5,68528 2	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	16,3799 3	2503989, 299	0,62978 8	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00364	556,444	0,00001 4	2028
002		Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка /разгрузка компрессора ГПА №4 (залповый)	1	4	свеча	0066	6	0,3	0,14	0,009896	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	8,11	0,00000 096	2028
																			0410	Метан (727*)	6,9483	805008,6 84	0,09973 87	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	89175,07 6	0,01104 86	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	17,379	0,00000 2226	2028
002		Технологическая продувка контура	1	4	свеча	0067	6	0,3	0,14	0,009896	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	8,11	0,00000 096	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»

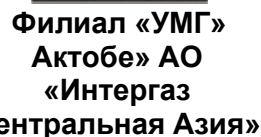


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

		нагнетате ля и остановка /разгрузк а компресс ора ГПА №5 (залповы й)																	0410	Метан (727*)	6,9483	805008,6 84	0,09973 87	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	89175,07 6	0,01104 86	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПИМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	17,379	0,00000 2226	2028
002		Технолог ическая продувка контура нагнетате ля и остановка /разгрузк а компресс ора ГПА №6 (залповы й)	1	4	свеча	0068	6	0,3	0,14	0,009896	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	8,11	0,00000 096	2028
																			0410	Метан (727*)	6,9483	805008,6 84	0,09973 87	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	89175,07 6	0,01104 86	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПИМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00015	17,379	0,00000 2226	2028
002		Технолог ическая продувка контура нагнетате ля и остановка /разгрузк а компресс ора ГПА №7 (залповы й)	1	4	свеча	0069	6	0,3	0,14	0,009896	40	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00007	8,11	0,00000 096	2028
																			0410	Метан (727*)	6,9483	805008,6 84	0,09973 87	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7697	89175,07 6	0,01104 86	2028
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на	0,00015	17,379	0,00000 2226	2028



**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОО «Элкон»

																			этилмеркаптан/ (Одорант СПИМ - ТУ 51-81-88) (526)						
002		Сброс газа с дренажно й емкости 50 куб.м. (залповы й)	1	8760	свеча	0070	6	0,3	0,09	0,0067	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001	1,711	0,00000 06	2028
																				0410	Метан (727*)	0,4248	72692,8	0,02005 33	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0471	8059,866	0,00222 14	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПИМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00001 3	2,225	0,00000 13	2028
003		Технолог ическое сравлива ние с обязки ЛКС (залповы й)	1	6	свеча	0071	6	0,3	20,37	1,44	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01008	8,026	0,2178	2028
																				0410	Метан (727*)	936,082	745303,3 83	20,2194	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	103,695	82561,39 3	2,2398	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПИМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,02304	18,344	0,0005	2028
003		Технолог ическое сравлива ние с обязки ДКС (залповы й)	1	6	свеча	0072	6	0,3	20,37	1,439870 5	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,01132	9,014	0,2446	2028
																				0410	Метан (727*)	1051,31 7	837128,1 45	22,7085	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	116,46	92733,15 6	2,5155	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на	0,02588	20,607	0,0006	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



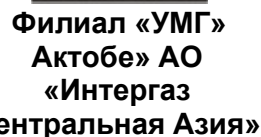
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																				этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
004		Газовый котел Пожарного депо	1	4320	труба	0073	5	0,1	21	0,16497	170	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0086	84,593	0,1331	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014	13,771	0,022	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0000012	0,012	0,000019	2028
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0118	116,07	0,185	2028
004		Пожарное депо	1	8760	труба вентиляции	0074	5	0,3	15	1,0602875	30	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000293	0,307	0,00058	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000048	0,05	0,00058	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000047	0,049	0,00008	2028
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,035496	37,157	0,048406	2028
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,006779	7,096	0,008358	2028
004		Мастерская Пожарного депо	1	8760	вытяжная труба	0075	1,5	0,2	17,03	0,5349359	30	0	0							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0083	17,221	0,01793	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00358	7,428	0,00773	2028
004		Рукавный пост	1	8760	труба вентиляции	0076	5	0,3	15	1,0602875	30	0	0							0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная,	0,0016	1,675	0,002721	2028



**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОО «Элкон»

КНИГА 2

1011469-2024-1-310-0-00-000-POOC



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»

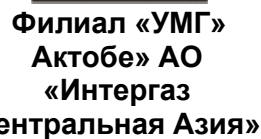


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

006		Шлейф входа в ДКС из ПХГ "Бозой" (залповы й)	1	1	свеча	0080	6	0,3	20,37	1,439870 5	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,02859	22,765	0,10294	2028
																				0410	Метан (727*)	2655,06 5	2114138, 398	9,55823	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	294,115	234193,8 2	1,05881	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06536	52,044	0,00024	2028
006		Шлейф выхода из ДКС в ПХГ "Бозой" (залповы й)	1	1	свеча	0081	6	0,3	20,37	1,439870 5	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,02859	22,765	0,10294	2028
																				0410	Метан (727*)	2655,06 5	2114138, 398	9,55823	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	294,115	234193,8 2	1,05881	2028
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,06536	52,044	0,00024	2028
006		Входной шлейф в ДКС из 1 и 2 нитки МГ "Бухара- Урал" (залповы й)	1	1	свеча	0082	6	0,3	20,37	1,439870 5	40	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00819	6,521	0,02947	2028
																				0410	Метан (727*)	760,211	605330,2 9	2,73676	2028
																				0415	Смесь углеводородов	84,212	67055,16 5	0,30316	2028



**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОО «Элкон»

[illegible]



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

006		Газопровод в охранной зоне 933-928 км 1 и 2 нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)	1	1	свеча	0085	6	0,3	20,37	1,4398705	40	0	0								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,12709	101,197	0,45751	2028
																					0410	Метан (727*)	11800,288	9396169,952	42,48104	2028
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1307,178	1040861,6	4,70584	2028
																					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,29048	231,299	0,00105	2028
001		Неподвижные уплотнения резервуара для Д/Т №1	1	8760	клапаны, ЗРА, фланцы	6001	2				30	0	0	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001		0,00486	2028
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0549		1,72956	2028
001		Неподвижные уплотнения резервуара для Д/Т №2	1	8760	клапаны, ЗРА, фланцы	6002	2				30	0	0	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001		0,00486	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0549			1,72956	2028
001		Склад хранения масла в таре	1	8760	тара с маслом	6003	2				30	0	0	1	1				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,00001			0,0002742	2028
001		Передвижной маслозаправщик	1	8760	бак маслом	6004	2				30	0	0	1	1				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000003			0,000004072	2028
001		Автостоянка для легковых авто на 24 м/м	1	8760	автотранспорт	6005	2				30	0	0	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,004771				2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000775				2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000228				2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,001828				2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,311197				2028
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,022588				2028
																			2732	Керосин (654*)	0,003889				2028

10.2.5. Результаты расчета рассеивания выбросов вредных веществ на период эксплуатации

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнены с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА "ЭРА-Воздух" v 3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск. В расчетах применяется "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" РНД 211.2.01.01-97 и рекомендованная в Республике Казахстан.

Параметры расчётного прямоугольника:

- ширина x высота – 10000 * 10000 м.;
- шаг расчётной сетки – 100 м.;
- масштаб - 1:73500 (в 1 см 735 метров).

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам, карта изолиний приземных концентраций и результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в табличном виде представлены в Приложении 17.

Расчет рассеивания проводился с учетом СЗЗ для проектируемого объекта, контрольных точек на ближайших производственных участках и жилой зоне по летнему и зимнему периодам без учета фоновой концентрации загрязняющих веществ, так как наблюдения РГП «Казгидромет» не проводятся в п. Бозой.

№	Наименование проектируемых объектов	Размер нормативной СЗЗ	Санитарные правила	Класс санитарной опасности
1	Новая компрессорная станция КС-10 Аральского ЛПУ	700 м	Приложение 6 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2	2 класс санитарной опасности

Расчете рассеивания проводился для штатного режима работы проектируемого объекта с учетом неодновременности работы одинаковых источников загрязнения, а также не учитывали выбросы резервных и залповых источников загрязнения атмосферы.

Справка со значениями существующих фоновых концентраций выданная РГП «Казгидромет» от 20.10.2023 г. представлена в приложении (Приложение 8).

Метеорологические характеристики, коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по ближайшей МС Аяккум представлены в таблице:

Таблица 10.2.5.1

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+34,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-13,9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	21
В	11
ЮВ	12
Ю	12
ЮЗ	13
З	11

СЗ	10
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

При расчетах уровня загрязнения приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые (ПДК м.р.);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ.

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м.р.}, согласно п.8.1. РНД 211.2.01.01-97 приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом более худших условий для рассеивания загрязняющих веществ.

Согласно п.19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ МЭГиПР РК №63 от 10 марта 2021 г.) для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Для источников залповых выбросов, расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился.

Расчет рассеивания произведен с учетом жилой зоны п.Бозой расположенной в восточном направлении на расстоянии 1,15 км от границы площадки проектируемого объекта.

В расчете рассеивания учтена санитарно-защитная зона 1000 м, а также контрольные точки на ближайших соседних производственных площадках. По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ на границе СЗЗ, предполагается что размера СЗЗ 700 м не достаточно для рассеивания загрязняющих веществ до безопасных значений ПДК, поэтому по результатам рассеивания загрязняющих веществ санитарно-защитная зона для новой КС-10 была увеличена до 1000 м.

Рекомендуется на стадии разработки проектно-сметной документации разработать проект предварительной (расчетной) СЗЗ принимая во внимание рекомендуемый размер СЗЗ 1000 м.

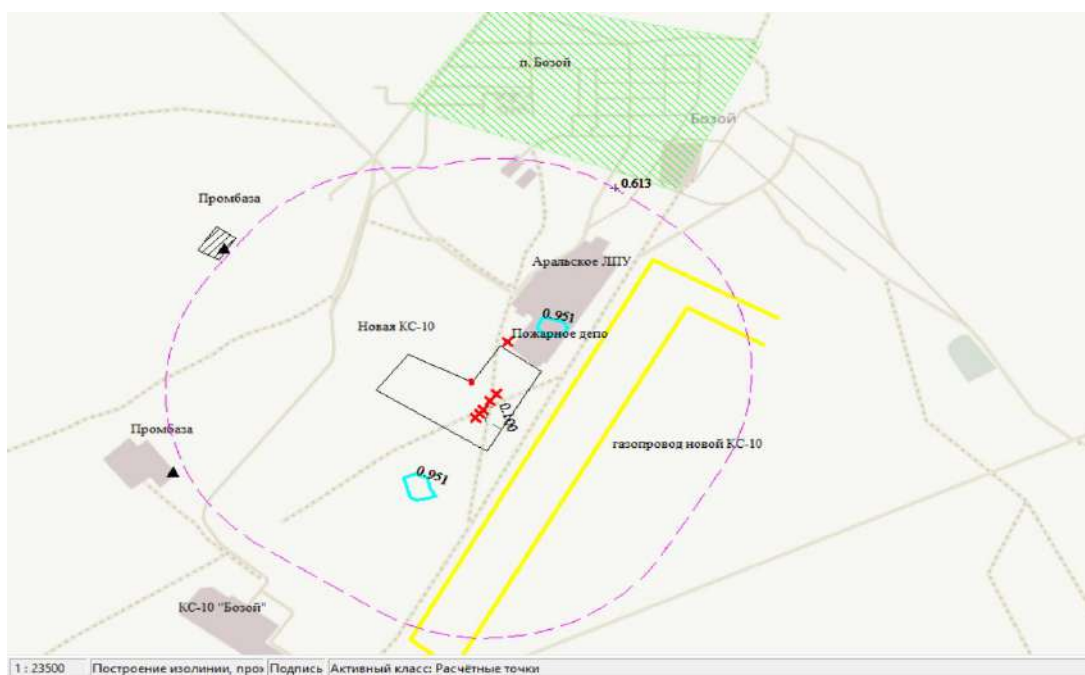
На расстоянии 1000 м от границы предприятия превышений ПДК загрязняющих веществ поступающих в атмосферу от проектируемого объекта нет, что подтверждается расчетами рассеивания представленными во 2 Томе ОВВ.

Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций в следующих вариантах работы:

1 вариант – работа проектируемых стационарных источников в летний период без учета фоновго загрязнения атмосферного воздуха в п. Бозой:

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа о	0.187123	0.002841	0.002527	0.001473	#	#	C
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.751179	0.521161	0.453945	0.405107	#	#	C
0302	Азотная кислота (5)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
0303	Аммиак (32)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.061408	0.042604	0.037109	0.033117	#	#	C
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
0322	Серная кислота (517)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034503	0.000078	0.000065	0.000058	#	#	C
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.213397	0.147897	0.128774	0.114967	#	#	C
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.898419	0.003370	0.003055	0.002063	#	#	C
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.151169	0.014638	0.013213	0.011738	#	#	C
0410	Метан (727*)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
0602	Бензол (64)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
0621	Метилбензол (349)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
1061	Этанол (Этиловый спирт) (567)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.083557	0.000558	0.000507	0.000447	#	#	C
2732	Керосин (654*)	0.059942	0.000373	0.000332	0.000305	#	#	C
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (	4.372108	0.171088	0.158261	0.096222	#	#	C
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пер	3.943861	0.014770	0.013392	0.009041	#	#	C
2873	Синтетическое моющее средство "Поск" (521)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.807108	0.012254	0.010899	0.006353	#	#	C
6001	0303 + 0333	0.898490	0.003393	0.003076	0.002086	#	#	C
6007	0301 + 0330	0.964576	0.669058	0.582719	0.520075	#	#	C
6042	0322 + 0330	0.213416	0.147908	0.128783	0.114975	#	#	C
6044	0330 + 0333	0.900482	0.149672	0.131007	0.115796	#	#	C
6046	0302 + 0316 + 0322	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	C

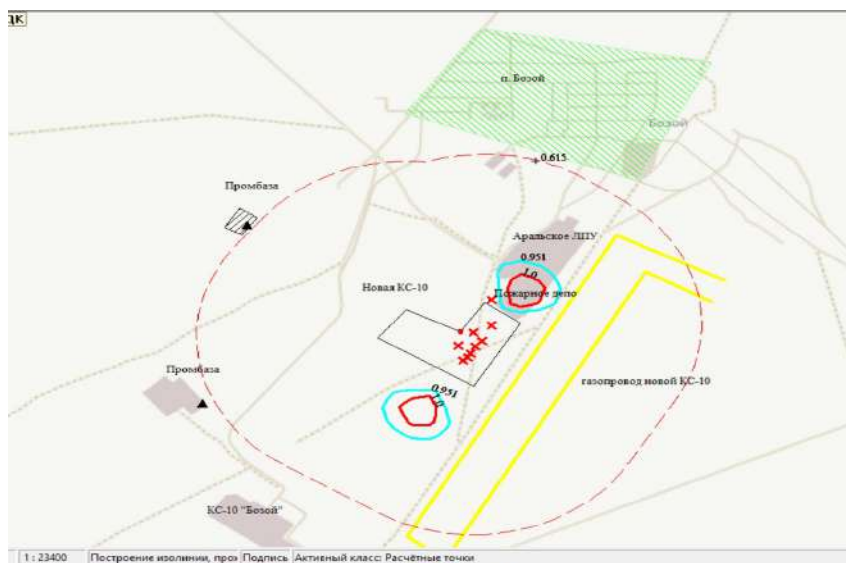
Наибольшие концентрации на границе СЗЗ наблюдаются по группе суммации диоксида азота и серы диоксида и составляют 0,669 ПДК, на границе жилой зоны концентрации – 0,583 ПДК .



2 вариант – работа проектируемых стационарных источников в зимний период без учета фоновое загрязнение атмосферного воздуха п. Бозой:

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ	Терр...	!
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид. Железа оксид)	0.187123	0.002841	0.002527	0.001473	#	#	С
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.842699	0.534023	0.467546	0.413293	#	#	С
0302	Азотная кислота (5)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
0303	Аммиак (32)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.068692	0.043701	0.038256	0.033825	#	#	С
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
0322	Серная кислота (517)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.034503	0.000078	0.000065	0.000058	#	#	С
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.207153	0.145246	0.126746	0.113304	#	#	С
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.930772	0.003438	0.003118	0.002107	#	#	С
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.151169	0.016963	0.015598	0.013511	#	#	С
0410	Метан (727*)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
0602	Бензол (64)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
0621	Метилбензол (349)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.083557	0.000560	0.000508	0.000445	#	#	С
2732	Керосин (654*)	0.059942	0.000373	0.000332	0.000305	#	#	С
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (7)	3.877031	0.156875	0.145049	0.088841	#	#	С
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C))	4.078194	0.015053	0.013655	0.009224	#	#	С
2873	Синтетическое моющее средство "Поск" (521)	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.807108	0.012254	0.010899	0.006353	#	#	С
6001	0303 + 0333	0.930844	0.003461	0.003139	0.002130	#	#	С
6007	0301 + 0330	1.049841	0.679269	0.594292	0.526597	#	#	С
6042	0322 + 0330	0.207172	0.145256	0.126756	0.113311	#	#	С
6044	0330 + 0333	0.932893	0.147028	0.128980	0.114138	#	#	С
6046	0302 + 0316 + 0322	-Min-	-Min-	-Min-	-Min-	#	#	С

Во втором варианте наибольшие концентрации на границе СЗЗ наблюдаются также по группе суммации диоксида азота и серы диоксида и составляют 0,679 ПДК, на границе жилой зоны концентрации – 0,594 ПДК .



Поступающие в окружающую среду загрязняющие вещества проектируемой новой КС-10 рассеиваются до безопасных значений в пределах принятой СЗЗ 1000 м, что подтверждается результатами расчета рассеивания загрязняющих веществ проведенных в ПК «ЭРА».

Область воздействия. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Область воздействия эксплуатации проектируемого объекта принимается по СЗЗ 1000 м за границей которой загрязняющие вещества рассеиваются до безопасных значений ПДК <1 на расстоянии 1000 м. Жилая зона п. Бозой расположена на расстоянии 1,15 км от проектируемого объекта.

Область воздействия эксплуатации проектируемого объекта СПГ распространяется на расстоянии 1000 м от границы предприятия и представлена на рис. 32. На расстоянии более 1000 м воздействие от эксплуатации объекта находится в пределах установленных гигиенических нормативов (ПДК).

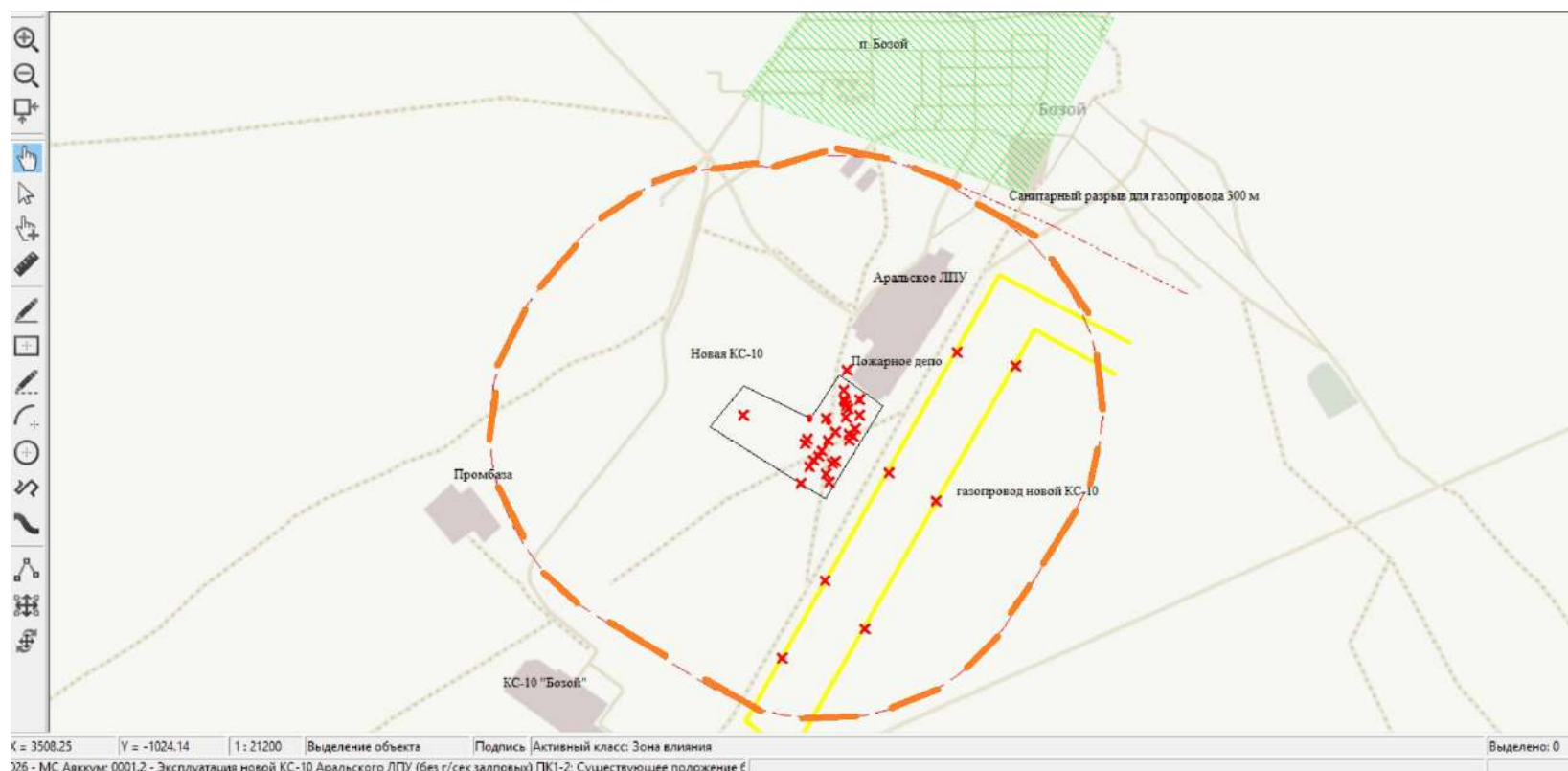


Рис.32



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОО «Элкон»

10.2.6. Объемы допустимых выбросов на период эксплуатации

Объемы допустимых выбросов устанавливаются для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест.

Расчётные значения выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации можно признать нормативными выбросами для данного объекта.

Согласно п.19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ МЭГиПР РК №63 от 10 марта 2021 г.) для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются.

Эксплуатация новой КС-10 Аральского ЛПУ планируется с 2028 года, после ввода в эксплуатацию объектов первого пускового комплекса - ЛКС, площадки сбросных свечей, пруда-испарителя, пожарного депо и линейной части.

В 2029 года в эксплуатацию планируется ввести в рамках окончания работ второго пускового комплекса и площадку ДКС.

Всего на период эксплуатации объемы выбросов загрязняющих веществ для новых источников загрязнения составляют:

2028 год - 71,2953936 г/сек и 1101,1708139 т/год.

2029-2034 г.г. – 96,3707225 г/сек и 1895,48655317 т/год.



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Таблица 10.2.6.2.

Объем допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2028 год		на 2029-2034 г.г.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организованные источники										
Пусковой комплекс -1. Линейная компрессорная станция (ЛКС)										
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа(274)										
	0012			0,0083	0,01793	0,0083	0,01793	0,0083	0,01793	2028
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)										
	0013			0,0000131	0,000137707	0,0000131	0,000137707	0,0000131	0,000137707	2028
	0014			0,0000131	0,000137707	0,0000131	0,000137707	0,0000131	0,000137707	2028
Итого				0,0000262	0,0002754	0,0000262	0,0002754	0,0000262	0,0002754	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
	0001			2,63	82,96	2,63	82,96	2,63	82,96	2028
	0002			2,63	82,96	2,63	82,96	2,63	82,96	2028
	0003			2,63	82,96	2,63	82,96	2,63	82,96	2028
	0007			0,0111	0,171	0,0111	0,171	0,0111	0,171	2028
	0008			0,0111	0,171	0,0111	0,171	0,0111	0,171	2028
	0009			0,0111	0,171	0,0111	0,171	0,0111	0,171	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0010			0,0034	0,05221	0,0034	0,05221	0,0034	0,05221	2028
	0011			0,0038	0,0585	0,0038	0,0585	0,0038	0,0585	2028
	0015			0,007	0,107	0,007	0,107	0,007	0,107	2028
	0016			0,007	0,107	0,007	0,107	0,007	0,107	2028
	0017			0,007	0,107	0,007	0,107	0,007	0,107	2028
	0018			4,8	46,152	4,8	46,152	4,8	46,152	2028
	0019			4,8	46,152	4,8	46,152	4,8	46,152	2028
	0020			4,8	46,152	4,8	46,152	4,8	46,152	2028
	0044			1,536	0,02	1,536	0,02	1,536	0,02	2028
Итого				23,8875	388,30071	23,8875	388,30071	23,8875	388,30071	
(0302) Азотная кислота (5)										
	0013			0,0005	0,005256	0,0005	0,005256	0,0005	0,005256	2028
	0014			0,0005	0,005256	0,0005	0,005256	0,0005	0,005256	2028
Итого				0,001	0,010512	0,001	0,010512	0,001	0,010512	
(0303) Аммиак (32)										
	0013			0,0000492	0,00051719	0,0000492	0,00051719	0,0000492	0,00051719	2028
	0014			0,0000492	0,00051719	0,0000492	0,00051719	0,0000492	0,00051719	2028
Итого				0,0000984	0,0010344	0,0000984	0,0010344	0,0000984	0,0010344	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
	0001			0,43	13,481	0,43	13,481	0,43	13,481	2028
	0002			0,43	13,481	0,43	13,481	0,43	13,481	2028
	0003			0,43	13,481	0,43	13,481	0,43	13,481	2028
	0007			0,0018	0,028	0,0018	0,028	0,0018	0,028	2028
	0008			0,0018	0,028	0,0018	0,028	0,0018	0,028	2028
	0009			0,0018	0,028	0,0018	0,028	0,0018	0,028	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0010			0,001	0,0085	0,001	0,0085	0,001	0,0085	2028
	0011			0,001	0,0095	0,001	0,0095	0,001	0,0095	2028
	0015			0,001	0,0174	0,001	0,0174	0,001	0,0174	2028
	0016			0,001	0,0174	0,001	0,0174	0,001	0,0174	2028
	0017			0,001	0,0174	0,001	0,0174	0,001	0,0174	2028
	0018			0,78	7,4997	0,78	7,4997	0,78	7,4997	2028
	0019			0,78	7,4997	0,78	7,4997	0,78	7,4997	2028
	0020			0,78	7,4997	0,78	7,4997	0,78	7,4997	2028
	0044			0,25	0,00325	0,25	0,00325	0,25	0,00325	2028
Итого				3,8904	63,09955	3,8904	63,09955	3,8904	63,09955	
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)										
	0013			0,000132	0,001387584	0,000132	0,001387584	0,000132	0,001387584	2028
	0014			0,000132	0,001387584	0,000132	0,001387584	0,000132	0,001387584	2028
Итого				0,000264	0,0027752	0,000264	0,0027752	0,000264	0,0027752	
(0322) Серная кислота (517)										
	0013			0,0000267	0,00028067	0,0000267	0,00028067	0,0000267	0,00028067	2028
	0014			0,0000267	0,00028067	0,0000267	0,00028067	0,0000267	0,00028067	2028
Итого				0,0000534	0,0005613	0,0000534	0,0005613	0,0000534	0,0005613	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
	0018			0,0444	3,205	0,0444	3,205	0,0444	3,205	2028
	0019			0,0444	3,205	0,0444	3,205	0,0444	3,205	2028
	0020			0,0444	3,205	0,0444	3,205	0,0444	3,205	2028
	0044			0,1	0,00125	0,1	0,00125	0,1	0,00125	2028
Итого				0,2332	9,61625	0,2332	9,61625	0,2332	9,61625	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0001			1,868	58,91	1,868	58,91	1,868	58,91	2028
	0002			1,868	58,91	1,868	58,91	1,868	58,91	2028
	0003			1,868	58,91	1,868	58,91	1,868	58,91	2028
	0007			0,00000917	0,001223	0,00000917	0,001223	0,00000917	0,001223	2028
	0008			0,00000917	0,001223	0,00000917	0,001223	0,00000917	0,001223	2028
	0009			0,00000917	0,001223	0,00000917	0,001223	0,00000917	0,001223	2028
	0010			0,00000279	0,000377	0,00000279	0,000377	0,00000279	0,000377	2028
	0011			0,0000035	0,000418	0,0000035	0,000418	0,0000035	0,000418	2028
	0015			0,00000591	0,0007627	0,00000591	0,0007627	0,00000591	0,0007627	2028
	0016			0,00000591	0,0007627	0,00000591	0,0007627	0,00000591	0,0007627	2028
	0017			0,00000591	0,0007627	0,00000591	0,0007627	0,00000591	0,0007627	2028
	0018			0,0003917	0,032	0,0003917	0,032	0,0003917	0,032	2028
	0019			0,0003917	0,032	0,0003917	0,032	0,0003917	0,032	2028
	0020			0,0003917	0,032	0,0003917	0,032	0,0003917	0,032	2028
	0044			0,24	0,00312	0,24	0,00312	0,24	0,00312	2028
Итого				5,8452266	176,8358721	5,8452266	176,8358721	5,8452266	176,8358721	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
	0024			0,00001	0,0003276	0,00001	0,0003276	0,00001	0,0003276	2028
	0025			0,00001	0,0003276	0,00001	0,0003276	0,00001	0,0003276	2028
	0026				6,0000000E-08		6,0000000E-08		6,0000000E-08	2028
	0027				6,0000000E-08		6,0000000E-08		6,0000000E-08	2028
	0028				6,0000000E-08		6,0000000E-08		6,0000000E-08	2028
	0029				6,0000000E-08		6,0000000E-08		6,0000000E-08	2028
	0030				0,006857		0,006857		0,006857	2028
	0031				0,00000012		0,00000012		0,00000012	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0032				0,00000192		0,00000192		0,00000192	2028
	0033				0,00000192		0,00000192		0,00000192	2028
	0034				0,00000192		0,00000192		0,00000192	2028
	0035				0,00000192		0,00000192		0,00000192	2028
	0036				0,00000612		0,00000612		0,00000612	2028
	0037				0,00000096		0,00000096		0,00000096	2028
	0038				0,00000096		0,00000096		0,00000096	2028
	0039				0,00000096		0,00000096		0,00000096	2028
	0040				0,00000012		0,00000012		0,00000012	2028
	0041				0,00000012		0,00000012		0,00000012	2028
	0042				0,0192286		0,0192286		0,0192286	2028
	0043				0,03129		0,03129		0,03129	2028
Итого					0,00002	0,0581032	0,00002	0,0581032	0,00002	0,0581032
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
	0001				1,25	39,41	1,25	39,41	1,25	39,41
	0002				1,25	39,41	1,25	39,41	1,25	39,41
	0003				1,25	39,41	1,25	39,41	1,25	39,41
	0007				0,039	0,595	0,039	0,595	0,039	0,595
	0008				0,039	0,595	0,039	0,595	0,039	0,595
	0009				0,039	0,595	0,039	0,595	0,039	0,595
	0010				0,0117	0,1813	0,0117	0,1813	0,0117	0,1813
	0011				0,0131	0,203	0,0131	0,203	0,0131	0,203
	0014				0,0044	0,0463	0,0044	0,0463	0,0044	0,0463
	0015				0,024	0,3713	0,024	0,3713	0,024	0,3713
	0016				0,024	0,3713	0,024	0,3713	0,024	0,3713



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0017			0,024	0,3713	0,024	0,3713	0,024	0,3713	2028
	0018			6,4	38,46	6,4	38,46	6,4	38,46	2028
	0019			6,4	38,46	6,4	38,46	6,4	38,46	2028
	0020			6,4	38,46	6,4	38,46	6,4	38,46	2028
	0044			1,24	0,02	1,24	0,02	1,24	0,02	2028
Итого				24,4082	236,9595	24,4082	236,9595	24,4082	236,9595	
(0410) Метан (727*)										
	0026				0,0019614		0,0019614		0,0019614	2028
	0027				0,0019614		0,0019614		0,0019614	2028
	0028				0,0006157		0,0006157		0,0006157	2028
	0029				0,0002023		0,0002023		0,0002023	2028
	0030				0,70081		0,70081		0,70081	2028
	0031				0,0004046		0,0004046		0,0004046	2028
	0032				0,169883		0,169883		0,169883	2028
	0033				0,169883		0,169883		0,169883	2028
	0034				0,169883		0,169883		0,169883	2028
	0035				0,169883		0,169883		0,169883	2028
	0036				5,685282		5,685282		5,685282	2028
	0037				0,0997387		0,0997387		0,0997387	2028
	0038				0,0997387		0,0997387		0,0997387	2028
	0039				0,0997387		0,0997387		0,0997387	2028
	0040				0,0039227		0,0039227		0,0039227	2028
	0041				0,0039227		0,0039227		0,0039227	2028
	0042				1,9609121		1,9609121		1,9609121	2028
	0043				2,90562		2,90562		2,90562	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Итого					12,244363		12,244363		12,244363	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
	0026				0,0002173		0,0002173		0,0002173	2028
	0027				0,0002173		0,0002173		0,0002173	2028
	0028				0,0000682		0,0000682		0,0000682	2028
	0029				0,0000224		0,0000224		0,0000224	2028
	0030				0,077632		0,077632		0,077632	2028
	0031				0,000045		0,000045		0,000045	2028
	0032				0,018819		0,018819		0,018819	2028
	0033				0,018819		0,018819		0,018819	2028
	0034				0,018819		0,018819		0,018819	2028
	0035				0,018819		0,018819		0,018819	2028
	0036				0,629788		0,629788		0,629788	2028
	0037				0,0110486		0,0110486		0,0110486	2028
	0038				0,0110486		0,0110486		0,0110486	2028
	0039				0,0110486		0,0110486		0,0110486	2028
	0040				0,0004345		0,0004345		0,0004345	2028
	0041				0,0004345		0,0004345		0,0004345	2028
	0042				0,2172202		0,2172202		0,2172202	2028
	0043				0,32187		0,32187		0,32187	2028
Итого					1,3563712		1,3563712		1,3563712	
(0602) Бензол (64)										
	0013			0,000246	0,002585952	0,000246	0,002585952	0,000246	0,002585952	2028
	0014			0,000246	0,002585952	0,000246	0,002585952	0,000246	0,002585952	2028
Итого				0,000492	0,0051719	0,000492	0,0051719	0,000492	0,0051719	



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

(0621) Метилбензол (349)										
	0013			0,000081	0,000852523	0,000081	0,000852523	0,000081	0,000852523	2028
	0014			0,000081	0,000852523	0,000081	0,000852523	0,000081	0,000852523	2028
Итого				0,000162	0,001705	0,000162	0,001705	0,000162	0,001705	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
	0018			0,00000072	0,000071	0,00000072	0,000071	0,00000072	0,000071	2028
	0019			0,00000072	0,000071	0,00000072	0,000071	0,00000072	0,000071	2028
	0020			0,00000072	0,000071	0,00000072	0,000071	0,00000072	0,000071	2028
	0044			0,00000024	3,4000000E-08	0,00000024	3,4000000E-08	0,00000024	3,4000000E-08	2028
Итого				0,00000046	0,0000213	0,00000046	0,0000213	0,00000046	0,0000213	
(0906) Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)										
	0013			0,000493	0,005182416	0,000493	0,005182416	0,000493	0,005182416	2028
	0014			0,000493	0,005182416	0,000493	0,005182416	0,000493	0,005182416	2028
Итого				0,000986	0,0103648	0,000986	0,0103648	0,000986	0,0103648	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)										
	0013			0,00167	0,01755504	0,00167	0,01755504	0,00167	0,01755504	2028
	0014			0,00167	0,01755504	0,00167	0,01755504	0,00167	0,01755504	2028
Итого				0,00334	0,0351101	0,00334	0,0351101	0,00334	0,0351101	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
	0018			0,01111	0,7692	0,01111	0,7692	0,01111	0,7692	2028
	0019			0,01111	0,7692	0,01111	0,7692	0,01111	0,7692	2028
	0020			0,01111	0,7692	0,01111	0,7692	0,01111	0,7692	2028
	0044			0,024	0,000312	0,024	0,000312	0,024	0,000312	2028
Итого				0,05733	2,307912	0,05733	2,307912	0,05733	2,307912	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)										



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0013			0,000637	0,006696144	0,000637	0,006696144	0,000637	0,006696144	2028
	0014			0,000637	0,006696144	0,000637	0,006696144	0,000637	0,006696144	2028
Итого				0,001274	0,0133923	0,001274	0,0133923	0,001274	0,0133923	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)										
	0013			0,000192	0,002018304	0,000192	0,002018304	0,000192	0,002018304	2028
	0014			0,000192	0,002018304	0,000192	0,002018304	0,000192	0,002018304	2028
Итого				0,000384	0,0040366	0,000384	0,0040366	0,000384	0,0040366	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СИМ - ТУ(526)										
	0026				0,00000013		0,00000013		0,00000013	2028
	0027				0,00000013		0,00000013		0,00000013	2028
	0028				0,00000013		0,00000013		0,00000013	2028
	0029				0,00000013		0,00000013		0,00000013	2028
	0030				0,000016		0,000016		0,000016	2028
	0031				0,00000026		0,00000026		0,00000026	2028
	0032				0,00000384		0,00000384		0,00000384	2028
	0033				0,00000384		0,00000384		0,00000384	2028
	0034				0,00000384		0,00000384		0,00000384	2028
	0035				0,00000384		0,00000384		0,00000384	2028
	0036				0,000014		0,000014		0,000014	2028
	0037				0,000002226		0,000002226		0,000002226	2028
	0038				0,000002226		0,000002226		0,000002226	2028
	0039				0,000002226		0,000002226		0,000002226	2028
	0040				0,00000026		0,00000026		0,00000026	2028
	0041				0,00000026		0,00000026		0,00000026	2028
	0042				0,0000446		0,0000446		0,0000446	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0043				0,00007		0,00007		0,00007	2028
Итого					0,0001679		0,0001679		0,0001679	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)										
	0004			0,03892304	0,9000188	0,03892304	0,9000188	0,03892304	0,9000188	2028
	0005			0,03892304	0,9000188	0,03892304	0,9000188	0,03892304	0,9000188	2028
	0006			0,03892304	0,9000188	0,03892304	0,9000188	0,03892304	0,9000188	2028
	0021			0,01946	1,83960384	0,01946	1,83960384	0,01946	1,83960384	2028
	0022			0,01946	1,83960384	0,01946	1,83960384	0,01946	1,83960384	2028
	0023			0,01946	1,83960384	0,01946	1,83960384	0,01946	1,83960384	2028
Итого				0,1751491	8,2188679	0,1751491	8,2188679	0,1751491	8,2188679	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
	0018			4	19,23	4	19,23	4	19,23	2028
	0019			4	19,23	4	19,23	4	19,23	2028
	0020			4	19,23	4	19,23	4	19,23	2028
	0024			0,00519	0,116734	0,00519	0,116734	0,00519	0,116734	2028
	0025			0,00519	0,116734	0,00519	0,116734	0,00519	0,116734	2028
	0044			0,58	0,0075	0,58	0,0075	0,58	0,0075	2028
Итого				12,59038	57,930968	12,59038	57,930968	12,59038	57,930968	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
	0012			0,00358	0,00773	0,00358	0,00773	0,00358	0,00773	2028
Пусковой комплекс -2. Дожимная компрессорная станция (ДКС)										
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
	0045					2,63	82,96	2,63	82,96	2029
	0046					2,63	82,96	2,63	82,96	2029
	0047					2,63	82,96	2,63	82,96	2029



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0048					2,63	82,96	2,63	82,96	2029
	0053					0,0111	0,171	0,0111	0,171	2029
	0054					0,0111	0,171	0,0111	0,171	2029
	0055					0,0111	0,171	0,0111	0,171	2029
	0056					0,0111	0,171	0,0111	0,171	2029
Итого						10,5644	332,524	10,5644	332,524	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
	0045					0,43	13,481	0,43	13,481	2029
	0046					0,43	13,481	0,43	13,481	2029
	0047					0,43	13,481	0,43	13,481	2029
	0048					0,43	13,481	0,43	13,481	2029
	0053					0,0018	0,028	0,0018	0,028	2029
	0054					0,0018	0,028	0,0018	0,028	2029
	0055					0,0018	0,028	0,0018	0,028	2029
	0056					0,0018	0,028	0,0018	0,028	2029
Итого						1,7272	54,036	1,7272	54,036	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
	0045					1,868	58,91	1,868	58,91	2029
	0046					1,868	58,91	1,868	58,91	2029
	0047					1,868	58,91	1,868	58,91	2029
	0048					1,868	58,91	1,868	58,91	2029
	0053					0,00000917	0,001223	0,00000917	0,001223	2029
	0054					0,00000917	0,001223	0,00000917	0,001223	2029
	0055					0,00000917	0,001223	0,00000917	0,001223	2029
	0056					0,00000917	0,001223	0,00000917	0,001223	2029



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Итого						7,4720367	235,644892	7,4720367	235,644892	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
	0057						0,0000003		0,0000003	2029
	0058						6,0000000E-08		6,0000000E-08	2029
	0059						0,000003		0,000003	2029
	0060						0,000003		0,000003	2029
	0061						0,000003		0,000003	2029
	0062						0,000003		0,000003	2029
	0063						0,000003		0,000003	2029
	0064						0,000003		0,000003	2029
	0065						0,0000612		0,0000612	2029
	0066						0,00000096		0,00000096	2029
	0067						0,00000096		0,00000096	2029
	0068						0,00000096		0,00000096	2029
	0069						0,00000096		0,00000096	2029
	0070						0,0000006		0,0000006	2029
Итого							0,000084		0,000084	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
	0045					1,25	39,41	1,25	39,41	2029
	0046					1,25	39,41	1,25	39,41	2029
	0047					1,25	39,41	1,25	39,41	2029
	0048					1,25	39,41	1,25	39,41	2029
	0053					0,039	0,595	0,039	0,595	2029
	0054					0,039	0,595	0,039	0,595	2029
	0055					0,039	0,595	0,039	0,595	2029



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0056					0,039	0,595	0,039	0,595	2029
Итого						5,156	160,02	5,156	160,02	
(0410) Метан (727*)										
	0057						0,0100266		0,0100266	2029
	0058						0,0006157		0,0006157	2029
	0059						0,254824		0,254824	2029
	0060						0,254824		0,254824	2029
	0061						0,254824		0,254824	2029
	0062						0,254824		0,254824	2029
	0063						0,254824		0,254824	2029
	0064						0,254824		0,254824	2029
	0065						5,685282		5,685282	2029
	0066						0,0997387		0,0997387	2029
	0067						0,0997387		0,0997387	2029
	0068						0,0997387		0,0997387	2029
	0069						0,0997387		0,0997387	2029
	0070						0,0200533		0,0200533	2029
Итого							7,6438764		7,6438764	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
	0057						0,0011107		0,0011107	2029
	0058						0,0000682		0,0000682	2029
	0059						0,028228		0,028228	2029
	0060						0,028228		0,028228	2029
	0061						0,028228		0,028228	2029
	0062						0,028228		0,028228	2029



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0063						0,028228		0,028228	2029
	0064						0,028228		0,028228	2029
	0065						0,629788		0,629788	2029
	0066						0,0110486		0,0110486	2029
	0067						0,0110486		0,0110486	2029
	0068						0,0110486		0,0110486	2029
	0069						0,0110486		0,0110486	2029
	0070						0,0022214		0,0022214	2029
Итого							0,8467507		0,8467507	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)										
	0057						0,00000065		0,00000065	2029
	0058						0,00000013		0,00000013	2029
	0059						0,000006		0,000006	2029
	0060						0,000006		0,000006	2029
	0061						0,000006		0,000006	2029
	0062						0,000006		0,000006	2029
	0063						0,000006		0,000006	2029
	0064						0,000006		0,000006	2029
	0065						0,000014		0,000014	2029
	0066						0,000002226		0,000002226	2029
	0067						0,000002226		0,000002226	2029
	0068						0,000002226		0,000002226	2029
	0069						0,000002226		0,000002226	2029
	0070						0,0000013		0,0000013	2029
Итого							0,000061		0,000061	



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)										
	0049					0,03892304	0,9000188	0,03892304	0,9000188	2029
	0050					0,03892304	0,9000188	0,03892304	0,9000188	2029
	0051					0,03892304	0,9000188	0,03892304	0,9000188	2029
	0052					0,03892304	0,9000188	0,03892304	0,9000188	2029
Итого						0,1556922	3,6000752	0,1556922	3,6000752	
Пусковой комплекс-1. Площадка сбросных свечей										
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
	0071				0,2178		0,2178		0,2178	2028
	0072				0,2446		0,2446		0,2446	2028
Итого					0,4624		0,4624		0,4624	
(0410) Метан (727*)										
	0071				20,2194		20,2194		20,2194	2028
	0072				22,7085		22,7085		22,7085	2028
Итого					42,9279		42,9279		42,9279	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
	0071				2,2398		2,2398		2,2398	2028
	0072				2,5155		2,5155		2,5155	2028
Итого					4,7553		4,7553		4,7553	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)										
	0071				0,0005		0,0005		0,0005	2028
	0072				0,0006		0,0006		0,0006	2028
Итого					0,0011		0,0011		0,0011	
Пусковой комплекс-1. Пожарное депо										
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа(274)										



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0075			0,0083	0,01793	0,0083	0,01793	0,0083	0,01793	2028
(0155) диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)										
	0076			0,0016	0,002721	0,0016	0,002721	0,0016	0,002721	2028
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
	0073			0,0086	0,1331	0,0086	0,1331	0,0086	0,1331	2028
	0074			0,000293	0,00058	0,000293	0,00058	0,000293	0,00058	2028
Итого				0,008893	0,13368	0,008893	0,13368	0,008893	0,13368	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
	0073			0,0014	0,022	0,0014	0,022	0,0014	0,022	2028
	0074			0,000048	0,00058	0,000048	0,00058	0,000048	0,00058	2028
Итого				0,001448	0,02258	0,001448	0,02258	0,001448	0,02258	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
	0073			0,0000012	0,000019	0,0000012	0,000019	0,0000012	0,000019	2028
	0074			0,000047	0,00008	0,000047	0,00008	0,000047	0,00008	2028
Итого				0,0000482	0,000099	0,0000482	0,000099	0,0000482	0,000099	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
	0073			0,0118	0,185	0,0118	0,185	0,0118	0,185	2028
	0074			0,035496	0,048406	0,035496	0,048406	0,035496	0,048406	2028
Итого				0,047296	0,233406	0,047296	0,233406	0,047296	0,233406	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)										
	0074			0,006779	0,008358	0,006779	0,008358	0,006779	0,008358	2028
(2873) Синтетическое моющее средство "Лоск" (521)										
	0076			0,0000471	0,000124	0,0000471	0,000124	0,0000471	0,000124	2028
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
	0075			0,00358	0,00773	0,00358	0,00773	0,00358	0,00773	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Пусковой комплекс-1. Пруд-испаритель										
(0303) Аммиак (32)										
	0077			0,0000024	0,0336092	0,0000024	0,0336092	0,0000024	0,0336092	2028
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
	0077			0,0000004	0,004532	0,0000004	0,004532	0,0000004	0,004532	2028
(0410) Метан (727*)										
	0077			0,0000162	0,241699	0,0000162	0,241699	0,0000162	0,241699	2028
Пусковой комплекс -1. Линейная часть										
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
	0078				0,05543		0,05543		0,05543	2028
	0079				0,06247		0,06247		0,06247	2028
	0080				0,10294		0,10294		0,10294	2028
	0081				0,10294		0,10294		0,10294	2028
	0082				0,02947		0,02947		0,02947	2028
	0083				0,02727		0,02727		0,02727	2028
	0084				0,04355		0,04355		0,04355	2028
	0085				0,45751		0,45751		0,45751	2028
Итого					0,88158		0,88158		0,88158	
(0410) Метан (727*)										
	0078				5,14674		5,14674		5,14674	2028
	0079				5,8003		5,8003		5,8003	2028
	0080				9,55823		9,55823		9,55823	2028
	0081				9,55823		9,55823		9,55823	2028
	0082				2,73676		2,73676		2,73676	2028
	0083				2,53252		2,53252		2,53252	2028



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИШЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

	0084				4,04387		4,04387		4,04387	2028
	0085				42,48104		42,48104		42,48104	2028
Итого					81,85769		81,85769		81,85769	
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
	0078				0,57013		0,57013		0,57013	2028
	0079				0,64253		0,64253		0,64253	2028
	0080				1,05881		1,05881		1,05881	2028
	0081				1,05881		1,05881		1,05881	2028
	0082				0,30316		0,30316		0,30316	2028
	0083				0,28054		0,28054		0,28054	2028
	0084				0,44796		0,44796		0,44796	2028
	0085				4,70584		4,70584		4,70584	2028
Итого					9,06778		9,06778		9,06778	
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)										
	0078				0,00013		0,00013		0,00013	2028
	0079				0,00014		0,00014		0,00014	2028
	0080				0,00024		0,00024		0,00024	2028
	0081				0,00024		0,00024		0,00024	2028
	0082				0,00007		0,00007		0,00007	2028
	0083				0,00006		0,00006		0,00006	2028
	0084				0,0001		0,0001		0,0001	2028
	0085				0,00105		0,00105		0,00105	2028
Итого					0,00203		0,00203		0,00203	
Итого по организованным источникам:				71,18538060	1097,70169557	96,26070950	1892,01743487	96,26070950	1892,01743487	
Неорганизованные источники										



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

ЛКС										
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
	6001			0,0001	0,00486	0,0001	0,00486	0,0001	0,00486	2028
	6002			0,0001	0,00486	0,0001	0,00486	0,0001	0,00486	2028
Итого				0,0002	0,00972	0,0002	0,00972	0,0002	0,00972	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)										
	6003			0,00001	0,0002742	0,00001	0,0002742	0,00001	0,0002742	2028
	6004			0,000003	0,000004072	0,000003	0,000004072	0,000003	0,000004072	2028
Итого				0,000013	0,0002783	0,000013	0,0002783	0,000013	0,0002783	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
	6001			0,0549	1,72956	0,0549	1,72956	0,0549	1,72956	2028
	6002			0,0549	1,72956	0,0549	1,72956	0,0549	1,72956	2028
Итого				0,1098	3,45912	0,1098	3,45912	0,1098	3,45912	
Итого по неорганизованным источникам:				0,110013	3,4691183	0,110013	3,4691183	0,110013	3,4691183	
Всего по объекту:				71,29539360	1101,1708139	96,370722500	1895,48655317	96,370722500	1895,48655317	

10.2.7. Организация контроля за выбросами на период эксплуатации

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

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

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: областным департаментом экологии или департаментом санитарно-эпидемиологического контроля.

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

Соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативным значениям надо проверять инструментальными или инструментально-лабораторными методами во всех случаях, когда для этого имеются технические возможности.

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

Все источники, выбрасывающие ЗВ и подлежащие контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняется неравенство:

$$M / (ПДК \cdot H) > 0,01$$

Где M – максимально-разовый выброс ЗВ из источника, г/с,

H – высота источника, м. Причем, если $H < 10$ м, то $H = 10$ м.

Источники первой категории, вносящее наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически 1 раз в год. Расчет категории источников приведен в таблице 10.2.7.1.

Таблица 10.2.7.1.

Расчет категории источников, подлежащих контролю на период эксплуатации

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м ³	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	$\frac{M \cdot 100}{ПДК \cdot H \cdot (100 - КПД)}$	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м ³	$\frac{C_m \cdot 100}{ПДК \cdot (100 - КПД)}$	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
0001	труба	15		0301	0,2	2,63	0,8767	0,0417	0,2085	2

				0304	0,4	0,43	0,0717	0,0068	0,017	2
				0330	0,5	1,868	0,2491	0,0296	0,0592	2
				0337	5	1,25	0,0167	0,0198	0,004	2
0002	труба	15		0301	0,2	2,63	0,8767	0,0417	0,2085	2
				0304	0,4	0,43	0,0717	0,0068	0,017	2
				0330	0,5	1,868	0,2491	0,0296	0,0592	2
				0337	5	1,25	0,0167	0,0198	0,004	2
0003	труба	15		0301	0,2	2,63	0,8767	0,0417	0,2085	2
				0304	0,4	0,43	0,0717	0,0068	0,017	2
				0330	0,5	1,868	0,2491	0,0296	0,0592	2
				0337	5	1,25	0,0167	0,0198	0,004	2
0004	дефлектор	11		2735	*0,05	0,03892304	0,0708	0,026	0,52	1
0005	дефлектор	11		2735	*0,05	0,03892304	0,0708	0,026	0,52	1
0006	дефлектор	11		2735	*0,05	0,03892304	0,0708	0,026	0,52	1
0007	труба	2,7		0301	0,2	0,0111	0,0056	0,0923	0,4615	2
				0304	0,4	0,0018	0,0005	0,015	0,0375	2
				0330	0,5	0,00000917	0,000002	0,0001	0,0002	2
				0337	5	0,039	0,0008	0,3244	0,0649	2
0008	труба	2,7		0301	0,2	0,0111	0,0056	0,0923	0,4615	2
				0304	0,4	0,0018	0,0005	0,015	0,0375	2
				0330	0,5	0,00000917	0,000002	0,0001	0,0002	2
				0337	5	0,039	0,0008	0,3244	0,0649	2
0009	труба	2,7		0301	0,2	0,0111	0,0056	0,0923	0,4615	2
				0304	0,4	0,0018	0,0005	0,015	0,0375	2
				0330	0,5	0,00000917	0,000002	0,0001	0,0002	2
				0337	5	0,039	0,0008	0,3244	0,0649	2
0010	труба	4,5		0301	0,2	0,0034	0,0017	0,0248	0,124	2
				0304	0,4	0,001	0,0003	0,0073	0,0183	2
				0330	0,5	0,00000279	0,000001	0,00002	0,00004	2
				0337	5	0,0117	0,0002	0,0854	0,0171	2
0011	труба	4,5		0301	0,2	0,0038	0,0019	0,0364	0,182	2
				0304	0,4	0,001	0,0003	0,0096	0,024	2
				0330	0,5	0,0000035	0,000001	0,00003	0,0001	2
				0337	5	0,0131	0,0003	0,1255	0,0251	2
0012	вытяжная труба	1,5		0123	**0,04	0,0083	0,0021	0,0923	0,2308	2
				2930	*0,04	0,00358	0,009	0,0398	0,995	2
0013	вытяжной шкаф	1,5		0150	*0,01	0,0000131	0,0001	0,0001	0,005	2
				0302	0,4	0,0005	0,0001	0,0019	0,0048	2
				0303	0,2	0,0000492	0,00002	0,0002	0,001	2

				0316	0,2	0,000132	0,0001	0,0005	0,0025	2
				0322	0,3	0,0000267	0,00001	0,0001	0,0003	2
				0602	0,3	0,000246	0,0001	0,0009	0,003	2
				0621	0,6	0,000081	0,00001	0,0003	0,0005	2
				0906	4	0,000493	0,00001	0,0018	0,0005	2
				1061	5	0,00167	0,00003	0,0062	0,0012	2
				1401	0,35	0,000637	0,0002	0,0024	0,0069	2
				1555	0,2	0,000192	0,0001	0,0007	0,0035	2
0014	вытяжной шкаф	1,5		0150	*0,01	0,0000131	0,0001	0,0001	0,005	2
				0302	0,4	0,0005	0,0001	0,0019	0,0048	2
				0303	0,2	0,0000492	0,00002	0,0002	0,001	2
				0316	0,2	0,000132	0,0001	0,0005	0,0025	2
				0322	0,3	0,0000267	0,00001	0,0001	0,0003	2
				0337	5	0,0044	0,0001	0,0163	0,0033	2
				0602	0,3	0,000246	0,0001	0,0009	0,003	2
				0621	0,6	0,000081	0,00001	0,0003	0,0005	2
				0906	4	0,000493	0,00001	0,0018	0,0005	2
				1061	5	0,00167	0,00003	0,0062	0,0012	2
				1401	0,35	0,000637	0,0002	0,0024	0,0069	2
				1555	0,2	0,000192	0,0001	0,0007	0,0035	2
0015	труба	4,5		0301	0,2	0,007	0,0035	0,0323	0,1615	2
				0304	0,4	0,001	0,0003	0,0046	0,0115	2
				0330	0,5	0,00000591	0,000001	0,00003	0,0001	2
				0337	5	0,024	0,0005	0,1106	0,0221	2
0016	труба	4,5		0301	0,2	0,007	0,0035	0,0323	0,1615	2
				0304	0,4	0,001	0,0003	0,0046	0,0115	2
				0330	0,5	0,00000591	0,000001	0,00003	0,0001	2
				0337	5	0,024	0,0005	0,1106	0,0221	2
0017	труба	4,5		0301	0,2	0,007	0,0035	0,0323	0,1615	2
				0304	0,4	0,001	0,0003	0,0046	0,0115	2
				0330	0,5	0,00000591	0,000001	0,00003	0,0001	2
				0337	5	0,024	0,0005	0,1106	0,0221	2
0018	труба	10		0301	0,2	4,8	2,4	0,2938	1,469	1
				0304	0,4	0,78	0,195	0,0477	0,1193	2
				0328	0,15	0,0444	0,0296	0,0082	0,0547	2
				0330	0,5	0,0003917	0,0001	0,00002	0,00004	2
				0337	5	6,4	0,128	0,3918	0,0784	2
				0703	**0,000001	0,00000072	0,0072	0,0000001	0,01	2
				1325	0,05	0,01111	0,0222	0,0007	0,014	2

				2754	1	4	0,4	0,2449	0,2449	2
0019	труба	10		0301	0,2	4,8	2,4	0,2938	1,469	1
				0304	0,4	0,78	0,195	0,0477	0,1193	2
				0328	0,15	0,0444	0,0296	0,0082	0,0547	2
				0330	0,5	0,0003917	0,0001	0,00002	0,00004	2
				0337	5	6,4	0,128	0,3918	0,0784	2
				0703	**0,000001	0,00000072	0,0072	0,0000001	0,01	2
				1325	0,05	0,01111	0,0222	0,0007	0,014	2
				2754	1	4	0,4	0,2449	0,2449	2
0020	труба	10		0301	0,2	4,8	2,4	0,2938	1,469	1
				0304	0,4	0,78	0,195	0,0477	0,1193	2
				0328	0,15	0,0444	0,0296	0,0082	0,0547	2
				0330	0,5	0,0003917	0,0001	0,00002	0,00004	2
				0337	5	6,4	0,128	0,3918	0,0784	2
				0703	**0,000001	0,00000072	0,0072	0,0000001	0,01	2
				1325	0,05	0,01111	0,0222	0,0007	0,014	2
				2754	1	4	0,4	0,2449	0,2449	2
0021	вентиляция	1		2735	*0,05	0,01946	0,0389	0,1134	2,268	1
0022	вентиляция	1		2735	*0,05	0,01946	0,0389	0,1134	2,268	1
0023	вентиляция	1		2735	*0,05	0,01946	0,0389	0,1134	2,268	1
0024	клапан	5		0333	0,008	0,00001	0,0001	0,00004	0,005	2
				2754	1	0,00519	0,0005	0,0219	0,0219	2
0025	клапан	5		0333	0,008	0,00001	0,0001	0,00004	0,005	2
				2754	1	0,00519	0,0005	0,0219	0,0219	2
0026	клапан	2		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0027	клапан	3		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0028	клапан	2		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0029	клапан	2		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-

				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0030	свеча	3		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0031	свеча	3		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0032	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0033	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0034	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0035	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0036	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0037	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0038	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0039	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-

				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0040	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0041	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0042	свеча	2		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0043	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0044	труба	2		0301	0,2	1,536	0,768	2,0119	10,0595	1
				0304	0,4	0,25	0,0625	0,3275	0,8188	1
				0328	0,15	0,1	0,0667	0,393	2,62	1
				0330	0,5	0,24	0,048	0,3144	0,6288	1
				0337	5	1,24	0,0248	1,6242	0,3248	2
				0703	**0,000001	0,0000024	0,024	0,00001	1	1
				1325	0,05	0,024	0,048	0,0314	0,628	1
				2754	1	0,58	0,058	0,7597	0,7597	1
0045	труба	15		0301	0,2	2,63	0,8767	0,0417	0,2085	2
				0304	0,4	0,43	0,0717	0,0068	0,017	2
				0330	0,5	1,868	0,2491	0,0296	0,0592	2
				0337	5	1,25	0,0167	0,0198	0,004	2
0046	труба	15		0301	0,2	2,63	0,8767	0,0417	0,2085	2
				0304	0,4	0,43	0,0717	0,0068	0,017	2
				0330	0,5	1,868	0,2491	0,0296	0,0592	2
				0337	5	1,25	0,0167	0,0198	0,004	2
0047	труба	15		0301	0,2	2,63	0,8767	0,0417	0,2085	2
				0304	0,4	0,43	0,0717	0,0068	0,017	2
				0330	0,5	1,868	0,2491	0,0296	0,0592	2
				0337	5	1,25	0,0167	0,0198	0,004	2
0048	труба	15		0301	0,2	2,63	0,8767	0,0417	0,2085	2

				0304	0,4	0,43	0,0717	0,0068	0,017	2
				0330	0,5	1,868	0,2491	0,0296	0,0592	2
				0337	5	1,25	0,0167	0,0198	0,004	2
0049	дефлектор	11		2735	*0,05	0,03892304	0,0708	0,026	0,52	1
0050	дефлектор	11		2735	*0,05	0,03892304	0,0708	0,026	0,52	1
0051	дефлектор	11		2735	*0,05	0,03892304	0,0708	0,026	0,52	1
0052	дефлектор	11		2735	*0,05	0,03892304	0,0708	0,026	0,52	1
0053	труба	2,7		0301	0,2	0,0111	0,0056	0,0923	0,4615	2
				0304	0,4	0,0018	0,0005	0,015	0,0375	2
				0330	0,5	0,00000917	0,000002	0,0001	0,0002	2
				0337	5	0,039	0,0008	0,3244	0,0649	2
0054	труба	2,7		0301	0,2	0,0111	0,0056	0,0923	0,4615	2
				0304	0,4	0,0018	0,0005	0,015	0,0375	2
				0330	0,5	0,00000917	0,000002	0,0001	0,0002	2
				0337	5	0,039	0,0008	0,3244	0,0649	2
0055	труба	2,7		0301	0,2	0,0111	0,0056	0,0923	0,4615	2
				0304	0,4	0,0018	0,0005	0,015	0,0375	2
				0330	0,5	0,00000917	0,000002	0,0001	0,0002	2
				0337	5	0,039	0,0008	0,3244	0,0649	2
0056	труба	2,7		0301	0,2	0,0111	0,0056	0,0923	0,4615	2
				0304	0,4	0,0018	0,0005	0,015	0,0375	2
				0330	0,5	0,00000917	0,000002	0,0001	0,0002	2
				0337	5	0,039	0,0008	0,3244	0,0649	2
0057	клапан	3		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0058	клапан	2		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0059	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0060	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-

0061	свеча	6	0333	0,008	-	-	-	-	-
			0410	*50	-	-	-	-	-
			0415	*50	-	-	-	-	-
			1716	0,00005	-	-	-	-	-
0062	свеча	6	0333	0,008	-	-	-	-	-
			0410	*50	-	-	-	-	-
			0415	*50	-	-	-	-	-
			1716	0,00005	-	-	-	-	-
0063	свеча	6	0333	0,008	-	-	-	-	-
			0410	*50	-	-	-	-	-
			0415	*50	-	-	-	-	-
			1716	0,00005	-	-	-	-	-
0064	свеча	6	0333	0,008	-	-	-	-	-
			0410	*50	-	-	-	-	-
			0415	*50	-	-	-	-	-
			1716	0,00005	-	-	-	-	-
0065	свеча	6	0333	0,008	-	-	-	-	-
			0410	*50	-	-	-	-	-
			0415	*50	-	-	-	-	-
			1716	0,00005	-	-	-	-	-
0066	свеча	6	0333	0,008	-	-	-	-	-
			0410	*50	-	-	-	-	-
			0415	*50	-	-	-	-	-
			1716	0,00005	-	-	-	-	-
0067	свеча	6	0333	0,008	-	-	-	-	-
			0410	*50	-	-	-	-	-
			0415	*50	-	-	-	-	-
			1716	0,00005	-	-	-	-	-
0068	свеча	6	0333	0,008	-	-	-	-	-
			0410	*50	-	-	-	-	-
			0415	*50	-	-	-	-	-
			1716	0,00005	-	-	-	-	-
0069	свеча	6	0333	0,008	-	-	-	-	-
			0410	*50	-	-	-	-	-
			0415	*50	-	-	-	-	-
			1716	0,00005	-	-	-	-	-
0070	свеча	6	0333	0,008	-	-	-	-	-
			0410	*50	-	-	-	-	-
			0415	*50	-	-	-	-	-

				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0071	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0072	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0073	труба	5		0301	0,2	0,0086	0,0043	0,0195	0,0975	2
				0304	0,4	0,0014	0,0004	0,0032	0,008	2
				0330	0,5	0,0000012	0,0000002	0,000003	0,00001	2
				0337	5	0,0118	0,0002	0,0267	0,0053	2
0074	труба вентиляции	5		0301	0,2	0,000293	0,0001	0,0003	0,0015	2
				0304	0,4	0,000048	0,00001	0,0001	0,0003	2
				0330	0,5	0,000047	0,00001	0,0001	0,0002	2
				0337	5	0,035496	0,0007	0,0401	0,008	2
				2704	5	0,006779	0,0001	0,0077	0,0015	2
0075	вытяжная труба	1,5		0123	**0,04	0,0083	0,0021	0,0924	0,231	2
				2930	*0,04	0,00358	0,009	0,0398	0,995	2
0076	труба вентиляции	5		0155	0,15	0,0016	0,0011	0,0054	0,036	2
				2873	0,1	0,0000471	0,0001	0,0002	0,002	2
0077	вентиляционный стояк	5		0303	0,2	0,0000024	0,000001	0,000001	0,00001	2
				0333	0,008	0,0000004	0,00001	0,0000001	0,00001	2
				0410	*50	0,0000162	0,00000003	0,00001	0,0000001	2
0078	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0079	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0080	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0081	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-

				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0082	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0083	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0084	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
0085	свеча	6		0333	0,008	-	-	-	-	-
				0410	*50	-	-	-	-	-
				0415	*50	-	-	-	-	-
				1716	0,00005	-	-	-	-	-
6001	клапаны, ЗРА, фланцы	2		0333	0,008	0,0001	0,0013	0,0036	0,45	2
				2754	1	0,0549	0,0055	1,9608	1,9608	2
6002	клапаны, ЗРА, фланцы	2		0333	0,008	0,0001	0,0013	0,0036	0,45	2
				2754	1	0,0549	0,0055	1,9608	1,9608	2
6003	тара с маслом	2		2735	*0,05	0,00001	0,00002	0,0004	0,008	2
6004	бак маслом	2		2735	*0,05	0,000003	0,00001	0,0001	0,002	2
6005	автотранспорт	2		0301	0,2	0,004771	0,0024	0,1704	0,852	2
				0304	0,4	0,000775	0,0002	0,0277	0,0693	2
				0328	0,15	0,000228	0,0002	0,0244	0,1627	2
				0330	0,5	0,001828	0,0004	0,0653	0,1306	2
				0337	5	0,311197	0,0062	11,1149	2,223	2
				2704	5	0,022588	0,0005	0,8068	0,1614	2
				2732	*1,2	0,003889	0,0003	0,1389	0,1158	2

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

План-график контроля составляется экологической службой Аральского ЛПУ.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ необходимо проводить один раз в квартал в рамках производственного экологического контроля.

В связи с тем, что новые источники загрязнения атмосферы являются залповыми, контроль над соблюдением установленных величин НДВ предусматривается расчетным методом.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 10.2.7.2.

Таблица 10.2.7.2.

План-график контроля нормативов на источниках выбросов на период эксплуатации

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	2,63	100,399105	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,43	16,4150628	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	1,868	71,3100867	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	1,25	47,7182058	Эколог	инструментально-лабораторный
0002	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	2,63	100,399011	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,43	16,4150475	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	1,868	71,3100203	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	1,25	47,7181613	Эколог	инструментально-лабораторный
0003	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	2,63	100,399011	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,43	16,4150475	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	1,868	71,3100203	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	1,25	47,7181613	Эколог	инструментально-лабораторный
0004	ЛКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,03892304	18,9617783	Эколог	инструментально-лабораторный
0005	ЛКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,03892304	18,9617783	Эколог	инструментально-лабораторный
0006	ЛКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,03892304	18,9617783	Эколог	инструментально-лабораторный
0007	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0111	88,4787927	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0018	14,3479123	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00000917	0,07309464	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,039	310,871434	Эколог	инструментально-лабораторный
0008	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0111	88,4787927	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0018	14,3479123	Эколог	инструментально-лабораторный

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00000917	0,07309464	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,039	310,871434	Эколог	инструментально-лабораторный
0009	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0111	88,4787927	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0018	14,3479123	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00000917	0,07309464	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,039	310,871434	Эколог	инструментально-лабораторный
0010	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0034	97,1609427	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,001	28,5767478	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00000279	0,07972913	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,0117	334,34795	Эколог	инструментально-лабораторный
0011	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0038	89,0839983	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,001	23,4431574	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0000035	0,08205105	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,0131	307,105363	Эколог	инструментально-лабораторный
0012	ЛКС	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	ежеквартально	0,0083	17,2184311	Эколог	инструментально-лабораторный
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	ежеквартально	0,00358	7,42674497	Эколог	инструментально-лабораторный
0013	ЛКС	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	ежеквартально	0,0000131	0,02717608	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азотная кислота (5)	ежеквартально	0,0005	1,03725488	Эколог	инструментально-лабораторный
		Аммиак (32)	ежеквартально	0,0000492	0,10206588	Эколог	инструментально-лабораторный
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	ежеквартально	0,000132	0,27383529	Эколог	инструментально-лабораторный
		Серная кислота (517)	ежеквартально	0,0000267	0,05538941	Эколог	инструментально-лабораторный
		Бензол (64)	ежеквартально	0,000246	0,5103294	Эколог	инструментально-лабораторный
		Метилбензол (349)	ежеквартально	0,000081	0,16803529	Эколог	инструментально-лабораторный
		Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	ежеквартально	0,000493	1,02273332	Эколог	инструментально-лабораторный
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	ежеквартально	0,00167	3,46443131	Эколог	инструментально-лабораторный
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	ежеквартально	0,000637	1,32146272	Эколог	инструментально-лабораторный
0014	ЛКС	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	ежеквартально	0,000192	0,39830588	Эколог	инструментально-лабораторный
		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	ежеквартально	0,0000131	0,02717608	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азотная кислота (5)	ежеквартально	0,0005	1,03725488	Эколог	инструментально-лабораторный
		Аммиак (32)	ежеквартально	0,0000492	0,10206588	Эколог	инструментально-лабораторный
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	ежеквартально	0,000132	0,27383529	Эколог	инструментально-лабораторный

		Серная кислота (517)	ежеквартально	0,0000267	0,05538941	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,0044	9,12784298	Эколог	инструментально-лабораторный
		Бензол (64)	ежеквартально	0,000246	0,5103294	Эколог	инструментально-лабораторный
		Метилбензол (349)	ежеквартально	0,000081	0,16803529	Эколог	инструментально-лабораторный
		Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	ежеквартально	0,000493	1,02273332	Эколог	инструментально-лабораторный
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	ежеквартально	0,00167	3,46443131	Эколог	инструментально-лабораторный
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	ежеквартально	0,000637	1,32146272	Эколог	инструментально-лабораторный
		Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	ежеквартально	0,000192	0,39830588	Эколог	инструментально-лабораторный
0015	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,007	77,1731087	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,001	11,0247298	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00000591	0,06515615	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,024	264,593516	Эколог	инструментально-лабораторный
0016	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,007	77,1731087	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,001	11,0247298	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00000591	0,06515615	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,024	264,593516	Эколог	инструментально-лабораторный
0017	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,007	77,1731087	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,001	11,0247298	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00000591	0,06515615	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,024	264,593516	Эколог	инструментально-лабораторный
0018	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	4,8	2425,274	Эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,78	394,107	Эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0444	22,434	Эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0003917	0,198	Эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	6,4	3233,699	Эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000072	0,0004	Эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,01111	5,613	Эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	4	2021,062	Эколог	расчетный
0019	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	4,8	2425,274	Эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,78	394,107	Эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0444	22,434	Эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0003917	0,198	Эколог	расчетный

		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	6,4	3233,699	Эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000072	0,0004	Эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,01111	5,613	Эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	4	2021,062	Эколог	расчетный
0020	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	4,8	2425,274	Эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,78	394,107	Эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,0444	22,434	Эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0003917	0,198	Эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	6,4	3233,699	Эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,00000072	0,0004	Эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,01111	5,613	Эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	4	2021,062	Эколог	расчетный
0021	ЛКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,01946	16,1877438	Эколог	инструментально-лабораторный
0022	ЛКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,01946	16,1877438	Эколог	инструментально-лабораторный
0023	ЛКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,01946	16,1877438	Эколог	инструментально-лабораторный
0024	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально	0,00001	2,01878953	Эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,00519	1047,75177	Эколог	расчетный
0025	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально	0,00001	2,01878953	Эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,00519	1047,75177	Эколог	расчетный
0026	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0027	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0028	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный

		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0029	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0030	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0031	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0032	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0033	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0034	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0035	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0036	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0037	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0038	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0039	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0040	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0041	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0042	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0043	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0044	ЛКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	1,536	1074,10967	Эколог	расчетный

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,25	174,822537	Эколог	расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	ежеквартально	0,1	69,9290148	Эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,24	167,829636	Эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	1,24	867,119783	Эколог	расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	ежеквартально	0,0000024	0,0016783	Эколог	расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	ежеквартально	0,024	16,7829636	Эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,58	405,588286	Эколог	расчетный
0045	ДКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	2,63	100,399105	Эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,43	16,4150628	Эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	1,868	71,3100867	Эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	1,25	47,7182058	Эколог	расчетный
0046	ДКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	2,63	100,399105	Эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,43	16,4150628	Эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	1,868	71,3100867	Эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	1,25	47,7182058	Эколог	расчетный
0047	ДКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	2,63	100,399105	Эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,43	16,4150628	Эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	1,868	71,3100867	Эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	1,25	47,7182058	Эколог	расчетный
0048	ДКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	2,63	100,399105	Эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,43	16,4150628	Эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	1,868	71,3100867	Эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	1,25	47,7182058	Эколог	расчетный
0049	ДКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,03892304	18,9617783	Эколог	расчетный
0050	ДКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,03892304	18,9617783	Эколог	расчетный
0051	ДКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,03892304	18,9617783	Эколог	расчетный
0052	ДКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,03892304	18,9617783	Эколог	расчетный
0053	ДКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0111	88,4787927	Эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0018	14,3479123	Эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00000917	0,07309464	Эколог	расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,039	310,871434	Эколог	расчетный
0054	ДКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0111	88,4787927	Эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0018	14,3479123	Эколог	расчетный

		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00000917	0,07309464	Эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,039	310,871434	Эколог	расчетный
0055	ДКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0111	88,4787927	Эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0018	14,3479123	Эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00000917	0,07309464	Эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,039	310,871434	Эколог	расчетный
0056	ДКС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0111	88,4787927	Эколог	расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0018	14,3479123	Эколог	расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,00000917	0,07309464	Эколог	расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,039	310,871434	Эколог	расчетный
0057	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0058	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0059	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0060	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0061	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0062	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0063	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0064	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0065	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0066	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0067	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0068	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0069	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0070	ДКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный

		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0071	Площадка сбросных свечей	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0072	Площадка сбросных свечей	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0073	Пожарное депо	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,0086	84,5930251	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,0014	13,7709576	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,0000012	0,01180368	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,0118	116,0695	Эколог	инструментально-лабораторный
0074	Пожарное депо	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	ежеквартально	0,000293	0,30670719	Эколог	инструментально-лабораторный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	ежеквартально	0,000048	0,05024555	Эколог	инструментально-лабораторный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	ежеквартально	0,000047	0,04919876	Эколог	инструментально-лабораторный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	ежеквартально	0,035496	37,1565819	Эколог	инструментально-лабораторный
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	ежеквартально	0,006779	7,09613671	Эколог	инструментально-лабораторный
0075	Пожарное депо	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	ежеквартально	0,0083	17,2209192	Эколог	расчетный
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	ежеквартально	0,00358	7,42781816	Эколог	расчетный
0076	Пожарное депо	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	ежеквартально	0,0016	1,67485156	Эколог	расчетный
		Синтетическое моющее средство "Лоск" (521)	ежеквартально	0,0000471	0,04930344	Эколог	расчетный
0077	Пруд-испаритель	Аммиак (32)	ежеквартально	0,0000024	0,00277475	Эколог	расчетный
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально	0,0000004	0,00046246	Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально	0,0000162	0,01872955	Эколог	расчетный
0078	Линейная часть	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный

0079	Линейная часть	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0080	Линейная часть	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0081	Линейная часть	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0082	Линейная часть	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0083	Линейная часть	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0084	Линейная часть	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
0085	Линейная часть	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Метан (727*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	ежеквартально			Эколог	расчетный
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	ежеквартально			Эколог	расчетный
6001	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально	0,0001		Эколог	расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,0549		Эколог	расчетный
6002	ЛКС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	ежеквартально	0,0001		Эколог	расчетный

		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	ежеквартально	0,0549		Эколог	расчетный
6003	ЛКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,00001		Эколог	расчетный
6004	ЛКС	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	ежеквартально	0,000003		Эколог	расчетный

10.3. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

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

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

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

На период строительства:

- организация движения транспорта;
- укрытие тентами кузова автосамосвалов при перевозке сыпучих материалов;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- внедрение современных методов внутреннего подавления выбросов от дизельных двигателей спецавтотранспорта (малотоксичный рабочий процесс, регулирование топливоподачи, подача воды в цилиндры), что позволит снизить содержание оксидов азота в отходящих газах на 75%;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ расчетным методом в рамках подготовки отчетности по производственному экологическому контролю;
- проведение работ по пылеподавлению при осуществлении земляных работ (п.9 Раздел 1 Приложение 4 Экологического кодекса РК).

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

Контроль осуществляется расчетным методом в рамках ПЭК.

На период эксплуатации:

-Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ инструментальным и расчетным методами в рамках подготовки отчетности по производственному экологическому контролю;

- Замена или ремонт неисправных кранов, вентилей и прокладок на неподвижных уплотнениях;
- Ежеквартальный инструментальный контроль, отбор и анализ проб воздуха на источниках выброса.

11. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

11.1. Воздействие на водные ресурсы в период строительства. Ожидаемый вид, характеристика воздействия и количество эмиссий в окружающую среду.

Для питьевых нужд в период строительства проектируемого объекта будет использоваться вода бутилированная привозная по договору со специализированной организацией.

В период строительства договор на обеспечение водой на производственные и хозяйственно-бытовые нужды строительного персонала заключает подрядная организация, которой надлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе.

Источником водоснабжения проектируемой новой КС-10 период строительства являются существующая система водоснабжения п. Бозой.

Проживание строительного персонала будет предусмотрено в арендуемых жилых помещениях на территории п. Бозой или в полевых городках строителей, расположенных недалеко от строительной площадки, точнее будет определено на стадии разработки проектно-сметной документации.

Водопотребление

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

- Производственное;
- хозяйственно-бытовое;
- противопожарное;
- питьевое.

Основными потребителями воды на строительные (производственные) нужды являются строительные машины, механизмы и установки, технологические процессы (бетонные работы, кирпичная кладка, отделочные работы и т. д.).

Для питьевых нужд в период строительства проектируемого объекта будет использоваться вода бутилированная привозная по договору со специализированной организацией.

Нормы водопотребления

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

- норма расхода воды на питьевые нужды – 3 л/сут.;
- норма расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды – 25 л/сут.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды

Необходимое общее количество работающих, подлежащих обеспечению санитарно-бытовым обслуживанием, составляет:

Пусковой комплекс 1 (ПК-1) - 607 человек;

Пусковой комплекс 2 (ПК-2) – 186 человек.

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

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Питьевая вода».

Водоотведение

Нормы водоотведения

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

Работники подрядной организации во время производства строительно-монтажных работ будут проживать на территории временного строительного городка или в арендованных жилых помещениях п. Бозой.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков

По СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», п.9.2.6.3 «Полный расчетный объем накопителя надлежит принимать: при расходе сточных вод менее 5 м³/сут.- не менее 3-кратного суточного притока

Следовательно, минимально необходимый объем накопителя:

0,025 м³/(сут.чел.) x 607 x 3 суток = 45,525 м³

Предусмотреть устройство двухкамерного септика в количестве 5 штук, объем камеры – 5 м³. По окончании производства строительно-монтажных работ накопитель стоков подлежит демонтажу, земля – рекультивации.

На территории временного строительного городка и строительной площадки будут применяться биотуалеты.

На территории строительного городка предусматривается установка биотуалетов типа серии «Компакт», с периодическим опорожнением накопительной емкости туалета в накопитель стоков от блоков столовой и душевой с последующей по мере заполнения накопительной ёмкости периодической откачкой сточных вод ассенизационной машиной с последующей передачей на утилизацию в специализированную организацию по договору.

Для обеспечения чистоты территории за пределами строительной площадки, как правило у выезда из территории стройплощадки, устраивается Пункт мойки колес автотранспорта. Пункт Мойки колес автомобилей рекомендуется выполнить на бетонном основании с устройством приямка (справа) для стока воды и грязи, оборудованные:

- ❖ 2-3 мя мочными пистолетами,
- ❖ дренажной системой
- ❖ резервуаром для сточной воды (с утеплением в осенне-зимний период) объемом 3-5

куб.м

Резервуар для сточных вод от пункта мойки колес по мере заполнения подлежит периодической откачке сточных вод ассенизационной машиной с последующей передачей на утилизацию в специализированную организацию по договору.

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

Сброс хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод непосредственно на рельеф местности, в реки, пруды зоны затопления и др., без получения экологического разрешения, запрещен и проектными решениями не предусматривается.

Эмиссии загрязняющих веществ в водные объекты и на рельеф не ожидаются.

Водоохранные мероприятия

- Заключение договора на поставку воды;
- Контроль за объемами водопотребления;
- Заключение договора на вывоз и утилизацию хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на период строительства.

11.2. Воздействие на водные ресурсы в период эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика воздействия и количество эмиссий в окружающую среду.

Технические условия № 06-62-1475 от 16.07.25г на подключение проектируемых объектов КС-10 к существующей централизованной системе хозяйственно-питьевого водоснабжения Аральского ЛПУ Филиала УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» представлены в Приложении 9.

Внутренним хозяйственно-питьевым водопроводом площадки КС-10 оборудуются здания:

- Административное здание с операторной (АДК);
- Ремонтно-эксплуатационный блок (РЭБ);
- Пожарное депо на 2 автомашины;
- Противорадиационное укрытие (ПРУ)
- КПП

В комплекс сооружений системы хоз-питьевого водопровода входят:

- установка повышения давления, расположенная в насосной станции водоснабжения.

Установка предусматривается на одной раме, полного объектного изготовления, состоящая из двух насосов (1раб., 1рез.) производительностью $Q=3,0\text{ м}^3/\text{час}$ и напором $H=40,0\text{ м}$ каждый и мембранного бака, объемом $V=10\text{ л}$ для поддержания давления в сети. В комплект поставки насосной установки входит сертифицированный прибор управления данными насосами, запорно-регулирующая и измерительная арматура в пределах рамы, необходимые приборы КИП (датчики уровня или поплавковые выключатели, протокол Modbus RTU, сигналы неисправности по сухому контакту и сигналы включения и отключения насосов и др.)

- емкости двухсуточного запаса воды, расположенные в насосной станции водоснабжения. объемом $V=25\text{м}^3$, в количестве 2-х штук. Объем каждой емкости подобран из расчета суточного запаса воды (5м^3) на проектируемой площадке КС-10 и суточного запаса воды (20м^3) для действующей ЛПУ (согласно писем №48-1-48-12-1612 от 09.09.2025г. и №48-1-48-12-1686 от 23.09.2025г., от УМГ «Актобе» АО ИЦА)

- ультрафиолетовая лампа для обеззараживания, (1раб., 1 рез.), производительностью $3\text{м}^3/\text{час}$ каждая, расположенная внутри насосной станции водоснабжения, на выходе сети к потребителям.

- водомерный узел Ду50, с индукционным счетчиком для воды, для контроля расхода и утечек;

- внутриплощадочные сети хоз-питьевого водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ18599-2001 с установкой в колодцах запорно-регулирующей арматуры для ремонтных участков. Наружные поверхности бетонных и ж.б. изделий и конструкций колодцев, соприкасающихся с грунтом, подлежат гидроизоляции битумными мастиками.

Места отбора проб предусматриваются до и после каждой емкости и перед выпуском в основную сеть к потребителям.

Подробно проектные решения по водоснабжению и канализации представлены в разделе 8.10. ОБВ.

Водопотребление

В соответствии с требованиями к количеству и качеству потребляемой воды для обеспечения водопотребления проектируемого объекта предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- противопожарного водоснабжения.

Нормы водопотребления

Согласно СнП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», п. 5.1.10, табл. 5.4 (с учетом примечаний 3,4) удельное среднесуточное (за год) водопотребление принято 140 л/сут.

Водопотребление хоз-питьевое

№ п/п	Наименование площадки	в год наибольшего водопот., м3/год	в сутки наибольшего водопот., м3/сут	в час наибольшего водопот., м3/час
1	КС	1635,20	4,48	3,0*

Поливочное водоснабжение

Согласно проектному решению, полив территории осуществляется поливочными машинами. Источником является очищенная сточная вода из прудов-испарителей после очистных сооружений. Качество воды соответствует требованиям документа «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-

питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015г №209

Полив

Наименование покрытия	Площадь, га	Кол-во поливов в сутки	Расход воды на поливку СНиП РК 4.01-02 п5.1.3 таб.5.3 л/м2	Расчетный показатель объема воды на один полив, м3	
				м3/год	м3/сут
Асфальтобетонное покрытие проездов	7657,0	1	0,4		3,063
Плитное покрытие тротуаров	321,0	1	0,4		0,128
Плитное покрытие площадок	1496,0	1	0,4		0,598
Цветник из многолетников	80,0	1	6		0,48
Щебеночное покрытие	15224,0	1	0,4		6,089
Всего				1553,79	10,358

Водоотведение

В соответствии с составом сточных вод на площадке КС-10 проектом предусматривается система бытовой канализации.

Бытовые сточные воды от санитарно-технических приборов, через внутреннюю канализацию отводятся во внутриплощадочную канализационную сеть КС. Выпуски предусматриваются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 Ø50-100мм.

Канализация от трапов и ванны в технических помещениях здания Пожарного депо отводится в отстойный колодец для осадка механических взвесей от мойки пожарных рукавов. Далее отводится во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Выпуски предусматриваются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 ТЧК100мм.

предусматривается локальная очистка бытовых сточных вод. Очистные сооружения блочно-модульного типа объектного изготовления, типа БЛОС, производительностью $Q_{\max}=5,0$ м3/сут., $Q_{\text{час}}=3,0$ м3/час, предусматриваются на площадке очистных сооружений.

Для отвода сточных вод на площадку очистных сооружений, проектом предусматривается система внеплощадочной напорной канализации с канализационной насосной станцией перекачки бытовых сточных вод блочно модульного исполнения КНС-1, производительностью $Q=3,0$ м3/час, напором $H=30,0$ м в комплекте со шкафами управления для двух насосов, аналоговым датчиком уровня с кабелем, соединительной коробкой передач для кабеля датчика, поплавковым выключателем с кабелем для взрывоопасных условий и модулем передачи данных по протоколу через шину.

Исходные сточные воды после насосной станции поступают в усреднитель, находящийся внутри БЛОС на площадке очистных сооружений, предназначенный для выравнивания количественных и качественных показателей поступающего стока. Из усреднителя сточная вода

подается в блок биологической очистки, который состоит из следующих сооружений очистки: биореактор-нитрификатор, вторичный отстойник, блок доочистки.

Основные процессы, протекающие в 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).

После прохождения зон биологической очистки сточные воды поступают во вторичный отстойник. В осадочной части отстойника (в прямках) производится осаждение активного ила. Из осадочной части осуществляется циркуляция части активного ила в голову станции биологической очистки. По мере заполнения прямков избыточный активный ил подлежит откачке.

Избыточный активный ил отводится эрлифтом на установку обезвоживания осадка. Обезвоженный и обеззараженный ил выгружается в герметичные контейнеры и вывозятся на площадку складирования и с помощью специализированного автотранспорта вывозятся на полигон захоронения твердых бытовых отходов (ТБО).

Проектная эффективность очистки сточных вод будет подтверждена после ввода в эксплуатацию инструментальными замерами по концентрации загрязняющих веществ до сброса на очистные и после очистки. Для этой цели согласно графику и в местах, указанных в графике аналитического контроля технологического процесса очистки сточных вод отбираются пробы для определения в лаборатории содержания загрязняющих веществ до и после очистки.

Эффективность (%) очистки определяется по формуле:

$$\Xi = \frac{K1 - K2}{K1} \times 100\%,$$

где K1 – концентрация загрязняющих веществ до очистки, в мг/л;
K2 – концентрация загрязняющих веществ после очистки, в мг/л.

Эффективность работы очистных сооружений на период эксплуатации

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		проектная			Фактическая*			Проектные показатели		Фактические* показатели (средние за 2021г.)			
								Концентрация, мг/дм ³	Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм ³		Степень очистки, %	
		м ³ /ч	м ³ /сут	тыс. м ³ /год	м ³ /ч	м ³ /сут	тыс. м ³ /год			до	после		
1	2	3	4	5	6	7	8	до очистки	после очистки	11	12	13	14

Комплект оборудования ЛОС	Взвешенные вещества	0,5	5,0	1,825	0,5	5,0	1635,2	350,0	8,0	97,7	350,0	8,0	97,7
	Азот аммонийный							25,0	2,0	92	25,0	2,0	92
	БПК5							270,0	5,0	98	270,0	5,0	98

*Примечание: так как на стадии проектирования очистных сооружений не возможно подтвердить проектные показатели очистки сточных вод лабораторными анализами сточных вод, принято, что проектные показатели равны фактическим. После ввода в эксплуатацию очистных сооружений, Заказчику необходимо обеспечить ежеквартальный контроль качества анализ сточных вод.

Из проточной части отстойника через зубчатый водослив биологически очищенные сточные воды поступают доочистку, снабженную блоком биологической загрузки. 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.

Через переливной трубопровод очищенные сточные воды отводятся на блок УФ-обеззараживания. Обеззараженные сточные воды самотеком поступают в накопительный резервуар откуда при помощи насосного оборудования отводятся на пруды-испарители и используется в теплое время года для полива тротуаров и зеленых насаждений площадки КС поливомоечными машинами.

11.3. Водный баланс объекта

Сводная таблица водопотребления и водоотведения на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов приведена в таблицах 11.3.1. и 11.3.3.

Водный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов приведена в таблицах 11.3.2. и 11.3.5.

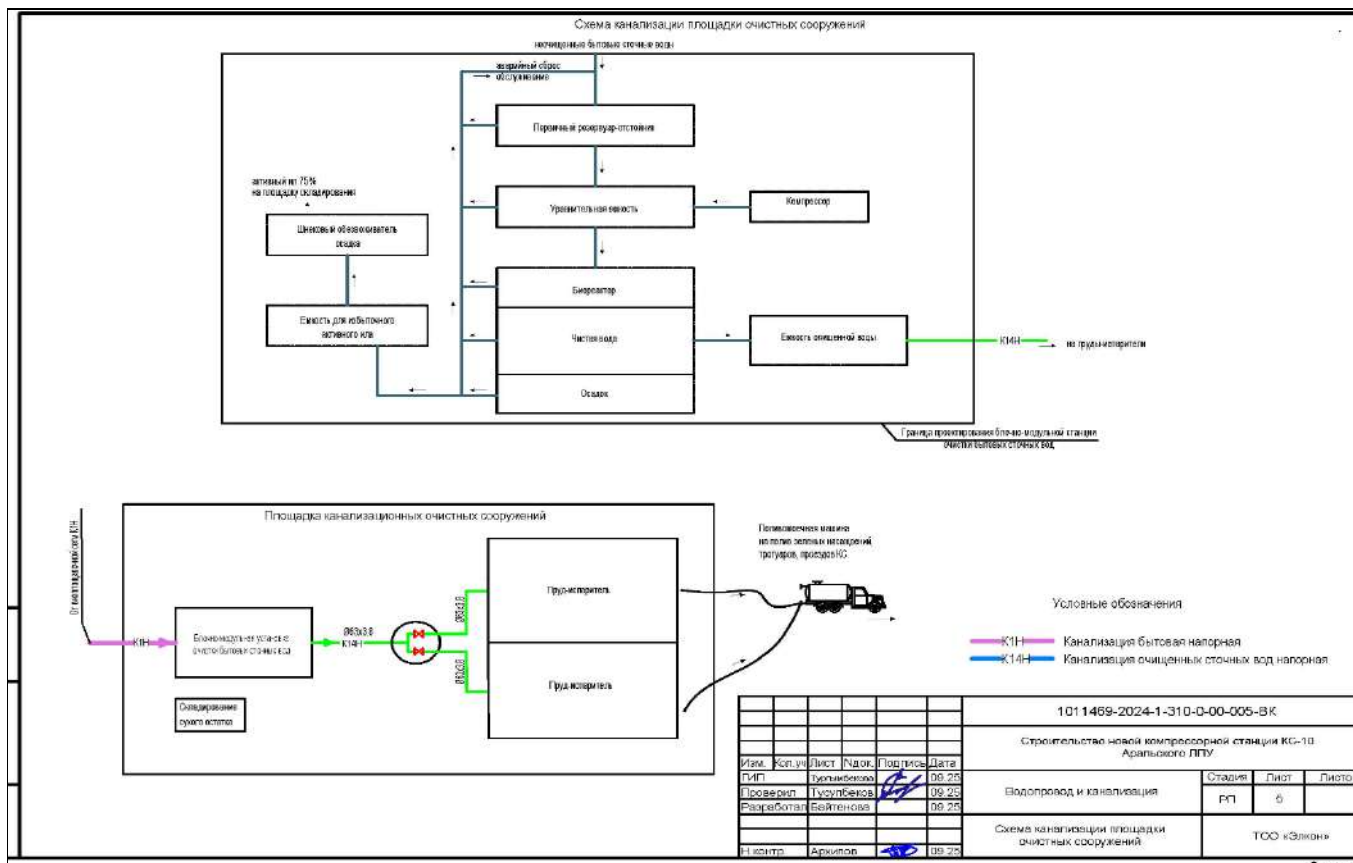


Рис.33 Технологическая схема очистных сооружений



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Таблица 11.3.1.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения на период строительства проектируемых объектов

№ п/п	Наименование потребителей	Кол -во	Норма расход а воды на ед.	Кол- во дней ра- боты	Водопотребление				Водоотведение				Безвозврат ные потери	Примечание	
					хозяйственно- бытовые нужды		производственные нужды		хозяйственно- бытовые сточные воды		производственны е сточные воды				
					м³/сут	м³/ период	м³/су т	м³/ период	м³/сут	м³/ период	м³/сут	м³/ период	м³/период	■	
Строительно-монтажные работы															
1. Хозяйственно-питьевые нужды															
1.1	Питьевые нужды ПК-1	607	3	330	1,821	600,93	-	-	1,821	600,93	-	-	-	В соответствии с тех.проектом	
1.2.	Питьевые нужды ПК-2	186	3	330	0,558	184,14			0,558	184,14					
1.3	Хозяйственно-быто- вые нужды ПК-1	607	25	360	15,175	5463	-	-	15,175	5463	-	-	-	В соответствии с тех.проектом	
1.4.	Хозяйственно-быто- вые нужды ПК-2	186	25	360	4,65	1674			4,65	1674					
1.5	Итого:				22,204	7922,07	-	-	22,204	7922,07			-		
2. Производственные нужды (обеспыливание, полив дорог и проездов, пылеподавление и уплотнение грунта, приготовление растворов)															
2.1	Производственные нужды строительства ПК-1	-	-	-	-	-	-	4300	-	-	-	-	4300	в соответствии со сметой	



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

№ п/п	Наименование потребителей	Кол -во	Норма расход а воды на ед.	Кол- во дней ра- боты	Водопотребление				Водоотведение				Безвозврат ные потери	Примечание
					хозяйственно- бытовые нужды		производственные нужды		хозяйственно- бытовые сточные воды		производственны е сточные воды			
					м³/сут	м³/ период	м³/су т	м³/ период	м³/сут	м³/ период	м³/сут	м³/ период	м³/период	▪
2.2.	Производственные нужды строительства ПК-2							2000					2000	
2.3	Итого:							6300					6300	



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Таблица 11.3.2.

Водный баланс водопотребления и водоотведения на период строительства ПК-1 и ПК-2

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/год.							Водоотведение, тыс.м³/год.				Примечание
		На производственные нужды					На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-быт. сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода	Технологические потоки, дождевые воды							
		всего	в т.ч. питьевого качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.Хоз-питьевые нужды, в том числе:	7922,07	-	-	-	-	-	7922,07	-	7922,07	-	-	7922,07	-
Питьевые нужды	785,07	-	-	-	-	-	785,07	-	785,07	-	-	785,07	-
Хоз-бытовые нужды	7137	-	-	-	-	-	7137	-	7137	-	-	7137	Сброс в накопительную емкость
2.Производственные нужды, в том числе:	6300	6300		-	-	-	-	6300	-	-	-	-	-
На строительные нужды	6300	6300		-	-	-	-	6300	-	-	-	-	-
ИТОГО по предприятию:	14222,07	6300		-	-	-	7922,07	6300	7922,07	-		7922,07	-



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Таблица 11.3.3.

Сводная таблица водопотребления и водоотведения на период эксплуатации новой КС-10

№ п/п	Наименование потребителей	Кол- во	Норма расхода воды на ед.	Кол-во дней ра- боты в году	Водопотребление				Водоотведение				Безвозвр атные потери	Примечание
					хозяйственно- бытовые нужды		производственные нужды		хозяйственно- бытовые сточные воды		производственны е сточные воды			
					м³/сут	м³/ период	м³/сут	м³/ период	м³/сут	м³/ период	м³/сут	м³/ период	м³/перио д	
1. Хозяйственно-питьевые нужды														
1.1	Хозяйственно-питьевые нужды КС-10	32	140	365	4,48	1635,2	-	-	4,48	1635,2	-	-	-	Отводятся в хоз-бытовую кнализацию
1.4	Итого:				4,48	1635,2	-	-	4,48	1635,2			-	
2. Полив территории														
2.1	Полив территории	-	-	-	-	-	-	1553,79	-	-	-	-	1553,79	после очистки с прудов- испарителей
2.2	Итого:							1553,79				-	1553,79	
3.2	Итого:	-	-	-	4,48	1635,2	-	1553,79	4,48	1635,2	-	-	1553,79	



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Таблица 11.3.4.

Водный баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации новой КС-10

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/год.							Водоотведение, тыс.м³/год.				Примечание			
		На производственные нужды					На хозяйст-венно-бытовые нужды	Безвоз-вратное потреб-ление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производст-венные сточные воды	Хозяйст-венно-бытовые сточные воды				
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода	сточные воды после очистки из пруда испарителя										
		всего	в т.ч. питьевого качества													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1Хоз-питьевые нужды	1635,2	-	-	-	-	-	1635,2	-	1635,2	-	-	1635,2	-			
2.Полив		-	-	-	-	1553,79		-		1553,79	-		используется очищенная вода из пруда-испарителя			
ИТОГО по предприятию:	1635,2	-	-	-	-	1553,79	1635,2	-	1635,2	1553,79		1635,2	-			

11.4. Пруд-испаритель

Предусматривается строительство пруда-испарителя для приема и утилизации путем испарения предварительно очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод новой КС-10.

Ёмкость пруда-испарителя предусматривается с приемом стоков из расчета 1635,2 м³/год, 4,48 м³/сут в течении 365 суток.

Предусматривается также отбор воды в теплое время года на полив территорий в объеме 1553,79 м³/год.

Пруд-испаритель по условиям наполнения является наливным.

В водном балансе пруда-испарителя учтено: поступление в пруд-испаритель жидких стоков и атмосферных осадков. В расчете предусмотрены потери из пруда-испарителя на испарение с водной поверхности. Потери на фильтрацию в расчете не предусмотрены (дно и откосы будут выполнены из геомембраны).

Пруд испаритель будет состоять из двух одинаковых секции.

Ёмкость пруда-испарителя создается путем выемки грунта ниже естественной поверхности земли и обвалования по периметру земельного участка выемки ограждающими дамбами, емкость делится на пополам разделительной дамбой.

Возведение ограждающей и разделительной дамб пруда предлагается из грунтов полезной выемки.

В связи с технологическими и санитарными требованиями проектом предусматривается экранирование емкости пруда путем устройства по дну и верховым откосам экрана из геомембраны толщиной 1 мм. Устройство экрана предотвращает фильтрацию сточных вод в грунт, тем самым предотвращая отрицательное воздействие на окружающую среду.

Для защиты геомембраны от механических повреждений ее следует укладывать на основание из грунтов, не содержащих неокатанные и остроугольные включения. Поверх геомембраны на дне пруда укладывается защитный слой толщиной 0,5 м из местных грунтов, не содержащих неокатанные и остроугольные включения.

Для защиты геомембраны от солнца и механических воздействий поверх нее на откосах выполняется дополнительная защита из геокоркаса заполненного местным грунтом.

Служебные проходы по гребню ограждающей и разделительной дамб предусматриваются профилированными с покрытием из щебня толщиной 15 см по геотекстилю.

Для спуска с гребня дамб на дно прудов предусматривается два съезда шириной 6,5 м, по одному съезду на каждую секцию пруда. На поверхность съездов уложены железобетонные плиты которые скрепляются между собой путем сварки стыковых скоб.

Из канализационной сети сточные воды подаются в секции пруда через выпуски, которые представляют собой трубопроводы с фасонными частями (см. раздел НК), уложенные в нижней части тела ограждающей дамбы и выходящие в верхний бьеф выше максимального уровня воды. Далее поток направляется по ж/б лоткам, уложенным по откосу ограждающей дамбы на дно секций пруда. Для гашения энергии на дне секции пруда устраивается наброска из щебня толщиной 0,5 м.

Низовой откос дамб крепится ранее срезанным почвенно-растительным слоем толщиной 0,2 м с посевом многолетних трав.

Срок эксплуатации пруда испарителя равен сроку эксплуатации всего комплекса. В связи с тем что пруд-испаритель состоит из двух секции его ремонтпригодность повышена, это и другие факторы повышают возможный срок эксплуатации сооружения. Материалы

применяемые при строительстве имеют длительный срок эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации противофильтрационного экрана из геомембраны как основного из материалов составляет - не менее 50 лет.

При рекультивации пруда-испарителя должна быть предусмотрена планировка поверхности пруда. После планировки по всей площади устраивается защитный консервирующий слой из суглинистых или супесчаных грунтов толщиной 30 см. Затем устраивается многофункциональный рекультивационный слой толщиной 20 см из суглинистых или супесчаных грунтов с добавлением 50 % растительного грунта из мест складирования ранее снятого растительного грунта при подготовке площадки строительства. Также предусмотрен посев многолетних трав с внесением удобрений и поливом. Проект рекультивации будет разработан Заказчиком в случае принятия решения о консервации или ликвидации пруда-испарителя в связи с окончанием срока эксплуатации.

11.5. Расчет допустимых сбросов загрязняющих веществ

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденную Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, величины ПДС определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение СПДС, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется ПДС (г/час) согласно формуле:

$$\text{ПДС} = q * \text{СПДС},$$

где: q – максимальный часовой расход сточных вод, м³/час;

СПДС – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, г/м³.

Перечень нормируемых загрязняющих веществ, включаемых в расчёт нормативов ПДС для каждого выпуска, принят из условия специфических условий водопользования согласно перечню загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы эмиссии.

Данные о гидрологическом режиме водного объекта и по фоновому составу воды запрашиваются водопользователем в местных органах РГП «Казгидромет» при наличии наблюдений на водном объекте. *При отсутствии наблюдений Республиканского государственного предприятия «Казгидромет» могут быть использованы данные наблюдений водопользователя, научно-исследовательских и проектных организаций и контролирующих органов.*

В случае, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$\text{СПДС} = \text{Сфакт},$$

где: Спдк – предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества в сточных водах;

Сфакт – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Накопитель в таком случае используется как пруд-накопитель – испаритель сточных вод.

Так как предприятие вновь водимое и ранее сброс не осуществлялся в качестве норматива расчетной предельно-допустимой концентрации (ПДС) загрязняющих веществ, предлагается

принять предельно допустимые концентрации (ПДК) веществ согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 и паспортных данных очистных сооружений.

Определение расчетной предельно-допустимой концентрации загрязняющих веществ,
отводимых на пруд-испаритель

№п/п	Наименование	ПДК, мг/л	Допустимая концентрация сбрасываемой воды С _{ПДС} , мг/л
1	Азот аммонийный	2	2
2	БПК _{полн.}	20.0	6
3	Взвешенные вещества	Сф+0,75	8
4	Железо общее	0.3	0.3
5	Нефтепродукты	0.3	0.3
6	Нитраты	45	45
7	Нитриты	3.3	3.3
8	СПАВ	0.5	0.1
9	Сульфаты	500	500
10	Фенолы	0.1	0.1
11	Фосфаты	3.5	0.2
12	Хлориды	350	350
13	ХПК	30	30

Нормативы ПДС (г/час) определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества согласно формуле:

$$ПДС_{\text{час}} = q_{\text{час}} * С_{\text{ПДС}},$$

где $q_{\text{час}}$ - максимальная часовая производительность БЛОС составляет 0,5 м³/час.

Величины ПДС (т/год) определяются как произведение годового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества согласно формуле:

$$ПДС_{\text{год}} = q_{\text{год}} * С_{\text{ПДС}} / 1000000,$$

$q_{\text{год}}$ – годовой расход вод, отводимых сточных вод составит 1635,2 м³.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами на пруд-испаритель приведены в таблице 11.5.1.

Утверждаемые свойства сбрасываемой воды:

- на поверхности водоема не должны обнаруживаться плавающие пленки, пятна минеральных масел и скопления других примесей;
- воду не должна приобретать несвойственных ей запахов, интенсивностью более 2 балла;
- окраска не должна обнаруживаться в столбике 10 см;
- температура не нормируется;
- водородный показатель (рН) не должен выходить за пределы 6-9.

Таблица 11.5.1.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами пруд-испаритель на период эксплуатации КС-10

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2021 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год дости- жения ПДС
							на 2027-2034 гг.					
		расход сточных вод		концен- трация на выпуске, мг/дм³	сброс		расход сточных вод		допустимая концен- трация на выпуске, мг/дм³	сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	13	14	15	16	17	18
№ 1	Азот аммонийный	,	,	-	-	-	0,5	1,6352	2	1	0,0032704	2027
	БПКполн.			-	-	-			6	3	0,0098112	2027
	Взвешенные вещества			-	-	-			8	4	0,0130816	2027
	Железо общее			-	-	-			0,3	0,15	0,00049	2027
	Нефтепродукты			-	-	-			0,3	0,15	0,00049	2027
	Нитраты			-	-	-			45	22,5	0,073584	2027
	Нитриты			-	-	-			3,3	1,65	0,00540	2027
	СПАВ			-	-	-			0,1	0,05	0,00016	2027
	Сульфаты			-	-	-			500	250	0,8176	2027
	Фенолы			-	-	-			0,1	0,05	0,00016	2027
	Фосфаты			-	-	-			0,2	0,1	0,00033	2027
	Хлориды			-	-	-			350	175	0,57232	2027
	ХПК			-	-	-			30	15	0,049056	2027
				Итого:						-	-	



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

№ 2	Азот аммонийный	1	1	-	-	-	0,5	1,6352	2	1	0,0032704	2027
	БПКполн.			-	-	-			6	3	0,0098112	2027
	Взвешенные вещества			-	-	-			8	4	0,0130816	2027
	Железо общее			-	-	-			0,3	0,15	0,00049	2027
	Нефтепродукты			-	-	-			0,3	0,15	0,00049	2027
	Нитраты			-	-	-			45	22,5	0,073584	2027
	Нитриты			-	-	-			3,3	1,65	0,00540	2027
	СПАВ			-	-	-			0,1	0,05	0,00016	2027
	Сульфаты			-	-	-			500	250	0,8176	2027
	Фенолы			-	-	-			0,1	0,05	0,00016	2027
	Фосфаты			-	-	-			0,2	0,1	0,00033	2027
	Хлориды			-	-	-			350	175	0,57232	2027
	ХПК			-	-	-			30	15	0,049056	2027
	Итого:				-	-				472,65	1,54575456	2027
	ВСЕГО:									945,3	3,09150912	

11.6. Характеристика воздействия осуществления намечаемой деятельности по отношению к водным объектам, в водоохранных зонах и полосах

Водоохранные зоны и полосы являются одним из видов экологических зон, которые создаются для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по земельным отношениям, а в селеопасных районах - с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты. (статья 116 Водного кодекса РК).

В селе Бозой Шалкарского района Актыубинской области отсутствуют реки и озёра в непосредственной близости. Гидрографическая сеть региона развита слабо из-за засушливого климата, и ближайшие водотоки, такие как временные ручьи или сухие русла, активны только во время редких весенних паводков, а река Иргиз находится в 200–300 км к северу. Озёра, такие как Шалкар (в 100–150 км к северо-востоку) или другие водоёмы в соседних районах, также удалены от Бозоя. Ближайший водный объект -это Аральское море, расположенное на расстоянии 38,6 км в юго-восточном направлении от проектируемого объекта и п. Бозой.

Необходимость в установлении водоохранных зон и полос отсутствует, т.к. проектируемая новая КС-10 расположена на значительном удалении от водных объектов, что подтверждается письмом Жайык-Каспийской бассейновой инспекции №ЗТ-2025-03489337 от 24.10.2025 г (Приложение 5).

В рамках инженерно-геологических изысканий на участке строительства грунтовые воды не вскрыты на глубине до 10 м.

Проектными решениями необходимо установить **жесткие рамки** проведения работ, **исключающие загрязнение** окружающей среды в том числе поверхностных и подземных вод.

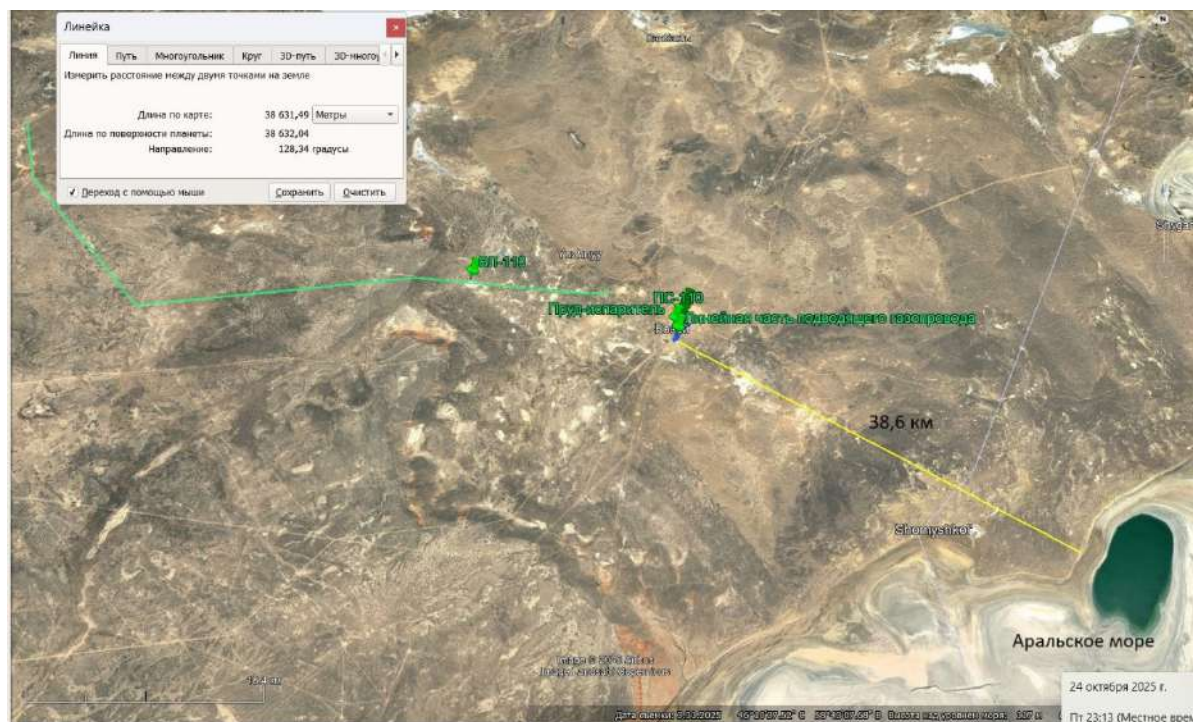


Рис.34

11.7. Мероприятия по защите от загрязнения поверхностных и подземных вод

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

Проектными решениями забор воды из поверхностных водных объектов и сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники не предусматривается.

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- технологическая система трубопроводов полностью герметизирована;
- усиленная защита трубопроводов от коррозии при подземной прокладке;
- надежный контроль качества сварных стыков физическими и радиографическими методами;
- производственные процессы исключают в рабочем режиме какие-либо стоки на рельеф с технологических площадок с твердым покрытием, которые могут быть загрязнены нефтепродуктами и другими химическими веществами;

- система автоматики позволяет надёжно контролировать герметичность технологического процесса и исключить бесконтрольные утечки и переливы;
- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды.
- складирование строительных и бытовых отходов в металлическом контейнере, с последующим вывозом на полигон ТБО за пределами водоохранной зоны и полосы водных объектов и каналов;
- рабочая техника заправляется на АЗС за пределами водоохранных зон и полос;
- основное технологическое оборудование и строительная техника будут размещены за пределами водоохранной зоны;
- запрещена парковка тяжелой строительной техники на водосборной площади, а также на территории водоохранной полосы;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторами и гидравлической системой работающих механизмов и машин.

При проведении строительства объекта не используются ядохимикаты, радиоактивные и токсические вещества, не планируется взрывных работ. При проведении строительно-монтажных работ изъятия воды из водных объектов и вспашки прибрежной зоны не производится, водные объекты и каналы не подвергаются истощению.

С соблюдением всех требований норм и правил, а также ст. 112-115, 125, «Водного кодекса РК» воздействие на подземные и поверхностные воды во время проведения строительно-монтажных работ исключается.

Водоохранные мероприятия на период эксплуатации

После завершения строительных работ на период эксплуатации дополнительных водоохранных мероприятий не предусматривается, т.к. проектируемая новая КС-10 расположена на расстоянии более 38 км от ближайшего водного объекта, заправка служебного и личного автотранспорта сотрудников эксплуатирующей организации осуществляется на существующих АЗС Шалкарского района.

С соблюдением всех требований норм и правил, а также ст. 112-115, 125, «Водного кодекса РК» воздействие на подземные и поверхностные воды во время эксплуатации объекта исключается.

12. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

12.1. Воздействия на недра в период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика воздействия и количество эмиссий

Земельный участок намечаемой деятельности расположен в промышленной зоне Бозойского сельского округа.

Заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки выданные ГУ "Управление индустриально-инновационного развития Актыбинской области" № J-13107-NOA, № J-13109-NOA, № J-13111-NOA, № N-13113-NOA от 21.08.2025 г. представлены в Приложении 17.

В рамках проектных решений по строительству и эксплуатации новой КС-10 воздействия на недра в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

12.2. Воздействие на земельные ресурсы в период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика воздействия и количество эмиссий.

В период строительства

необходимо выполнять экологические требования при использовании земель согласно требований ст. 238 Экологического Кодекса РК:

- 1) содержанию занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) о снятии до начала работ плодородного слоя почвы и обеспечении его сохранение и использовании в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проведении рекультивации нарушенных земель.

Содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению подразумевает осуществление деятельности только в пределах установленного землеотвода и выполнение мероприятий по охране почвенно-растительного слоя в процессе строительства и эксплуатации:

- инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз твердых бытовых отходов образующихся от посетителей;
- периодический визуальный осмотр мест временного складирования отходов производства и потребления;
- проведение визуального обследования почвенного покрова.

Снятие до начала работ плодородного слоя почвы и обеспечении его сохранение и использовании в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель

В целях сохранения плодородного слоя почвы поэтапно снимается с участков и складировается в отвал для хранения. Объемы работ по снятию плодородного слоя почвы составят предположительно 30000 м³.

Срезку и перемещение плодородного слоя в отвалы производят бульдозером, который срезает и перемещает слой почвы на расстояние до 10м. Проходы бульдозера выполняются с перекрытием хода на 0,3 м.

- Укладка плодородного слоя в отвалы осуществляется бульдозером поперечным способом на расчётную высоту.

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

Технический — этап рекультивации земель, включающий их подготовку для последующего целевого использования. Этот этап предусматривает планировку, формирование откосов, снятие, транспортирование и нанесение почв на рекультивируемые земли, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель;

Рекультивация строительной площадки проектируемого объекта должна осуществляться в процессе строительства, а при невозможности этого - после завершения строительства в сроки, устанавливаемые органами, предоставляющими земельные участки в пользование.

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

Основным требованием, предъявляемым к техническому этапу, является приведение рекультивируемых участков в состояние, пригодное для дальнейшего использования земельных угодий по назначению, а задачей биологического этапа - полное восстановление плодородного слоя до уровня, который он имел перед нарушением.

По окончании строительных работ территория отвода очищается от строительного мусора и других непредвиденных загрязнений, после чего проводится грубая планировка поверхности перед нанесением плодородного слоя почвы.

Возврат плодородного слоя почвы осуществляется бульдозером путём забора ПСП из отвалов и равномерного нанесения на рекультивируемую поверхность слоями заданной мощности. Сохраненный ПСП перемещается на участки площадки проектируемого малотоннажного объекта подлежащие озеленению и благоустройству.

После завершения в границах землеотвода, где произошли нарушения земель от работ строительных машин и механизмов предусматривается планировка и прикатывание поверхности земли катком.

Биологический этап выполняется после завершения технического этапа при условии достаточной продуктивности почвы и заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, высадки газонной травы, деревьев и кустарников, уходе за посевами и направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях. Предусмотрено озеленение участка, общая площадь озеленения около 6600 м². При озеленении участка будет использоваться карагач, как наиболее приспособленное к местным климатическим условиям порода деревьев. Площадь газона составит 6491 м².

Так как проектируемый объект будет расположен в природной зоне полупустынь вблизи населенного пункта и окружен существующей застройкой вопросы озеленения СЗЗ рекомендуется выполнить на свободных территориях п.Бозой по согласованию с местным исполнительным органом в рамках обоснования установленной СЗЗ на основании годового цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года (п.9 и п. 50 Санитарных правил). На стадии разработки проектно-сметной документации рекомендуется заключить Меморандум по озеленению СЗЗ с местным исполнительным органом.

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

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на земельные ресурсы возможно только в период осуществления ремонтных работ в результате которых также будут произведены траншейные, землеройные и др. работы нарушающие целостность земель, а по окончании согласно решениям Проекта рекультивации к ПСД на ремонтные работы будет осуществлена рекультивация земель до первоначального состояния.

12.3. Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия на почвенный покров

Период строительства

- строгое соблюдение технологического цикла проведения работ;
- организация движения строительной техники (движение к местам проведения работ должно осуществляться по существующим дорогам),
- для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта при необходимости будет производиться полив водой дорог, участков строительства;
- сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.);
- проведение рекультивации нарушенных земель после окончания строительных работ (п.3 Раздел 4 Приложение 4 Экологического кодекса РК);
- применение поддонов при заправке и доливке ГСМ на стройплощадке;
- организация специальных площадок для сбора и временного хранения отходов с непроницаемым покрытием;
- контроль за герметичностью оборудования, непосредственно соприкасающегося с грунтом и влияющего на состояние земельных ресурсов;
- осуществление транспортных и строительно-монтажных работ в пределах установленного землеотвода.

Период эксплуатации:

- обеспечение содержания твердого покрытия территории производственной площадке в исправном виде;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз твердых и жидких отходов;
- периодический визуальный осмотр мест временного складирования отходов производства и потребления;
- проведение визуального обследования почвенного покрова.

13. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ**13.1. Воздействие намечаемой деятельности на растительный мир в период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика воздействия**

Актюбинская область расположена на западе Казахстана, в пределах обширной равнинной территории, с преобладанием степных и полупустынных ландшафтов.

Почвенно-растительный покров Бозойского сельского округа представлен полынно-саксаульной растительностью.

Проектируемая новая КС-10 будет расположена в промышленной зоне Бозойского сельского округа Шалкарского района рядом с действующими производственными предприятиями. Это означает, что растительность на данном участке была подвергнута антропогенной деятельности до начала строительных работ. Поэтому встретить краснокнижное растение при проведении строительства проектируемого объекта маловероятно, при его обнаружении подрядной организации осуществляющей строительные работы необходимо принять все необходимые меры по сохранению краснокнижного растения. В Приложении 8 представлено письмо РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №ЗТ-2025-02835139 от 03.09.2025 г. об отсутствии краснокнижных растений на участке размещения новой КС-10.

На участках проведения работ растительность скудная зеленые насаждения не произрастают, что подтверждается письмом №ЗТ-2025-03488449 от 16.10.2025 г. и акт обследования зеленых насаждений №8449 от 16.10.2025 г. выданным ГУ «Шалкарский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» представленным в Приложении 16.

Период эксплуатации. В период эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействий на растительный мир не ожидается.

13.2. Воздействие на животный мир в период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид, характеристика воздействия.

Проектируемая новая КС-10 будет расположена в промышленной зоне Бозойского сельского округа рядом с действующими производственными предприятиями. Это означает, что представители животного мира на данном участке были подвергнуты антропогенному воздействию до начала строительных работ, большинство из них под воздействием фактора беспокойства покинули эти места и мигрировали на территории более удаленные от населенных пунктов. Поэтому встретить животных, в том числе краснокнижных маловероятно, при его обнаружении подрядной организации осуществляющей строительство необходимо принять все необходимые меры по охране представителя животного мира от негативного воздействия осуществляемой деятельности.

В Приложении 8 представлено письмо РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №ЗТ-2025-02835139 от 03.09.2025 г. об отсутствии мест обитания краснокнижных животных и птиц в районе размещения новой КС-10.

13.3. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Источниками потенциального воздействия на почвенно-растительный покров на этапе строительства будут являться автотранспорт, спецтехника и различные механизмы;

Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ позволит ускорить процесс восстановления почвенно-растительного покрова на нарушенных участках. Интенсивность химического воздействия в результате загрязнения почвы продуктами сгорания ожидается слабая, так как продолжительность проведения строительных работ кратковременная. При правильно организованном техническом обслуживании техники загрязнение почв углеводородами и сопутствующими токсичными химическими веществами будет минимальным.

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

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

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

Для большинства животных наиболее губительным антропогенным фактором является нарушение почвенно-растительного покрова, загрязнение грунтов и растительности, высокий фактор беспокойства, возникающий при движении

автотранспорта, вследствие чего происходит вытеснение их из ближайших окрестностей, снижается плотность населения групп животных вплоть до исчезновения.

При строительных работах и при эксплуатации должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных.

Мероприятия по охране растительного мира

Проектируемая новая КС-10 будет расположена в промышленной зоне Бозойского сельского округа рядом с действующими производственными предприятиями. Это означает, что почвенно-растительный покров здесь уже был значительно нарушен до начала строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Поэтому встретить краснокнижное растение при проведении строительства проектируемого объекта маловероятно, при его обнаружении подрядной организации осуществляющей строительные работы необходимо принять все необходимые меры по сохранению краснокнижного растения.

Период строительства

- Обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства строительно-монтажных работ и размещения строительного хозяйства;
- Обустройство подъездных путей без повреждения произрастающей древесно кустарниковой растительности;
- Предотвращение захламления территории строительства строительными и бытовыми отходами;
- Запрет на движение автотранспорта за пределами землеотвода, строительных площадок и отведённых подъездных путей;
- Использование для передвижения автотранспорта и техники существующей сети дорог и минимальное образование новых дорог;
- Осторожное обращение с огнем. Не допускать возгораний сухой растительности, при обнаружении очагов пожара принимать меры по их тушению. Запретить разведение костров, сжигание опавшей листвы и сухой травы;
- Не допускать на отведенных для строительства участках незаконных порубок или повреждения деревьев, таких как: добыча из деревьев сока, нанесение надрезов, надписей, размещение на деревьях объявлений, номерных знаков, всякого рода указателей, проводов и забивания в деревья крючков, гвоздей;
- Исключить рубку или повреждение краснокнижных растений;
- Исключить засыпку грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников;
- Максимальное сохранение почвенно-растительного покрова.

Период эксплуатации:

- Предотвращение захламления территории объекта производственными и бытовыми отходами;

- Запрет на движение автотранспорта за пределами существующих автомобильных дорог и отведённых подъездных путей;

- Осторожное обращение с огнем. Не допускать возгораний сухой растительности, при обнаружении очагов пожара принимать меры по их тушению. Запретить разведение костров, сжигание опавшей листвы и сухой травы;

- Не допускать незаконных порубок или повреждения деревьев, таких как: добыча из деревьев сока, нанесение надрезов, надписей, размещение на деревьях объявлений, номерных знаков, всякого рода указателей, проводов и забивания в деревья крючков, гвоздей.

Мероприятия по охране животного мира

- движение автотранспорта только по установленной транспортной схеме, с разумным ограничением подачи звуковых сигналов;

- контроль и недопущение бесконтрольного слива горюче-смазочных материалов на грунт;

- максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;

- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальных органов санитарно-эпидемиологического контроля;

- создание маркировок на объектах и сооружениях;

- проведение визуального осмотра производственного участка на предмет обнаружения замазученных пятен.

Проектируемая новая КС-10 будет расположена в промышленной зоне Бозойского сельского округа рядом с действующими производственными предприятиями. Это означает, что представители животного мира на данном участке были подвергнуты антропогенной деятельности до начала строительных работ, большинство из них под воздействием фактора беспокойства покинули эти места и мигрировали на территории более удаленные от населенных пунктов. Поэтому встретить животных, в том числе краснокнижных маловероятно, при его обнаружении подрядной организации осуществляющей строительство необходимо принять все необходимые меры по охране представителя животного мира от негативного воздействия осуществляемой деятельности.

14. ФИЗИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

14.1. Шумовое воздействие на период строительства и эксплуатации.

Ожидаемый вид и характеристика воздействия

Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на

широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся:

- на низкочастотные, если $f < 400$ Гц;
- на среднечастотные, если $500 < f < 1000$ Гц;
- на высокочастотные, если $f > 1000$ Гц.

Производственный шум. Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию, включает двигатели внутреннего сгорания, как основной источник производимого шума. Силовой агрегат включает дизельный двигатель по мощности сравнимый с двигателями устанавливаемыми на грузовых дизельных автомобилях - 160 кВт и создающий шум до 90 дБ(А).

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

Борьбу с шумом и вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

Для индивидуальной защиты от шума проектом предусмотрено применение противошумных вкладышей, перекрывающих наружный слуховой проход; защитных касок с подшлемниками.

Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении проектируемых работ являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

Период строительства. При проведении строительных работ будет иметь место шумовое воздействие. Источниками шума при строительных работах будут являться:

- автотранспорт и спецтехника;
- дизельные генераторы на территории полевых лагерей строителей.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на строительных площадках.

Согласно литературным данным, уровень звука, создаваемый источниками, составляет от 83 до 92 дБА.

Уровни звука от различных видов строительной техники

Техника	Уровень звука, дБА
Автомашины специализированные (изоляционные), автобусы	83
Автосамосвал, турбовозы, контейнеровозы	84
Автогрейдер, каток для уплотнения грунта, топливозаправщик, водовозки,	85
Бульдозер, трактор, передвижной сварочный агрегат, краны-трубоукладчики, самоходный монтажный кран	90
Экскаватор, буровая установка на базе трактора	92

Источники: BS 5228, 1997, Справочник, Рыбальский, 95, ГОСТ 27436 "Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерения", Сулейманов, Л.И. Вейхайзер, Недра, 1990 «Шум и вибрация в нефтяной промышленности»

Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на сотрудников партии, принимающих участие в работах, имеет важное медико-профилактическое значение.

Общее воздействие производимого шума в период проведения строительных работ будет складываться из двух факторов:

1. воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, передвижных дизель-генераторных установок);
2. воздействие шума, производимого стационарным генератором производственно-бытового назначения, расположенным в зоне полевого лагеря строителей.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

При использовании автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, шум не будет превышать допустимых норм – 80 дБ.

Для обеспечения производственно-бытовых потребностей в электроэнергии в полевых лагерях строителей используется стационарный генератор. При сравнении с работающими дизельными агрегатами подобного класса можно предположить, что уровень производимых силовой установкой шумов не будет превышать 90дБ. Учитывая постоянный характер работы генератора и его расположение на территории полевого лагеря, необходимо минимизировать шумовой эффект агрегата, для чего следует соорудить легкое круговое ограждение, отражающее основную составляющую звукового давления. Такое ограждение даст возможность снизить шумы, создаваемые агрегатом, до уровня, не превышающего допустимых санитарных норм, и обеспечить удовлетворительный акустический фон для жителей полевого лагеря.

Снижение звукового давления на производственных участках и в полевых лагерях строителей достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; снижение звуковой нагрузки в полевом лагере; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора в полевом лагере и т.д.

В процессе строительства, особенно вблизи транспортных магистралей (автомобильных и железных дорог), будет иметь место суммация звукового воздействия, длительность которого можно оценить как локальное, временное и слабое.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта, подвозящего строительные материалы, трубы и пр. к месту строительства. Такое воздействие является также локальным и временным.

Уровни звука от различных видов техники и оборудования, дБА

Техника	Уровень звука, на расстоянии 1 м от оборудования дБА*** (в 10* м от оборудования*)
Дизель – генератор, дизель электростанции	112(92)
Насосы насосных станций	94(75)
Трансформаторы трансформаторных подстанций	80**

Источники: * BS 5228, 1997,

**ГОСТ 12.2.024-87 «ССБТ. Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля»

Для индивидуальной защиты от шума проектом предусмотрено применение противозумных вкладышей, перекрывающих наружный слуховой проход; защитных касок с подшлемниками.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

За нормативный уровень на РП приняты помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий. За нормативный уровень на жилой зоне приняты Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов.

Период строительства.

Результаты шумового загрязнения на период строительства представлены в расчете, превышений допустимых уровней шума на границе СЗЗ и жилой зоне нет.

Источники шума

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме,м				Угол поворота площадного источника, град.
		точ.ист, /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника		
		X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7
ИШ0001	Работа дизельной электростанции	0	0			
ИШ0002	Бурение	-106	-364			
ИШ0003	Сварочные работы	63	-108			
ИШ0004	Работа экскаватора	81	-90			
ИШ0005	Работа бульдозера	-131	-395			
ИШ0006	Работа спецтехники	6	-181			

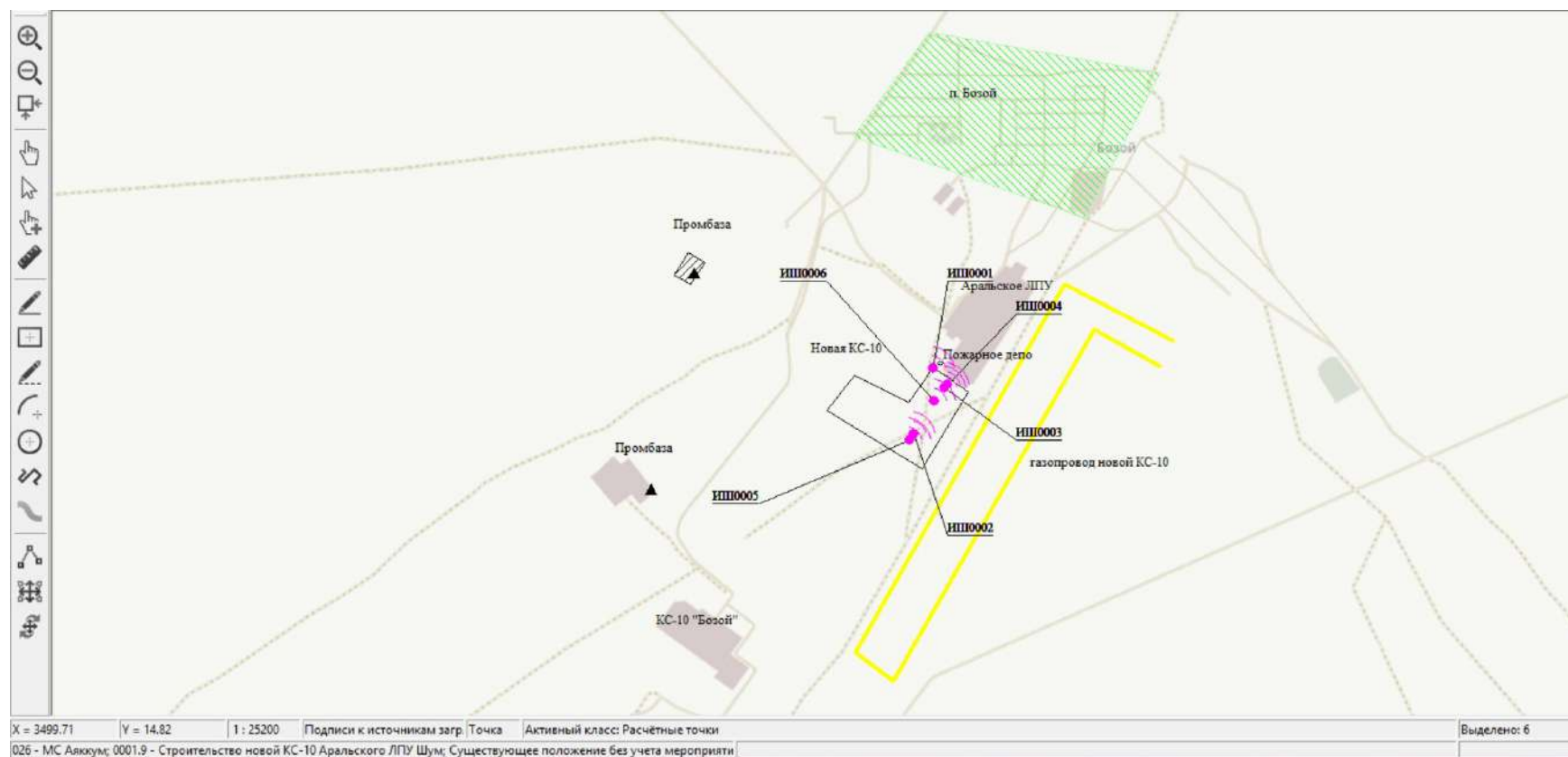


Рис. 35 Ситуационная схема ИШЗ на стройплощадке

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот на Стройплощадке

Фон не учитывается; Норматив: круглосуточно	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	0	0	1,5	67	107	-	-
2	63 Гц	0	0	1,5	67	95	-	-
3	125 Гц	0	0	1,5	68	87	-	-
4	250 Гц	0	0	1,5	63	82	-	-
5	500 Гц	0	0	1,5	59	78	-	-
6	1000 Гц	0	0	1,5	56	75	-	-
7	2000 Гц	0	0	1,5	54	73	-	-
8	4000 Гц	0	0	1,5	49	71	-	-
9	8000 Гц	0	0	1,5	39	69	-	-
10	Экв. уровень	0	0	1,5	62	80	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот на границе жилой зоны

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	381,52	989,66	1,5	20	90	-	-
2	63 Гц	381,52	989,66	1,5	20	75	-	-
3	125 Гц	381,52	989,66	1,5	13	66	-	-
4	250 Гц	381,52	989,66	1,5	7	59	-	-
5	500 Гц	-0,13	1331,13	1,5	0	54	-	-
6	1000 Гц	-0,13	1331,13	1,5	0	50	-	-
7	2000 Гц	-0,13	1331,13	1,5	0	47	-	-
8	4000 Гц	-0,13	1331,13	1,5	0	45	-	-
9	8000 Гц	-0,13	1331,13	1,5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	-0,13	1331,13	1,5	0	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Период эксплуатации.

Результаты шумового загрязнения на период эксплуатации представлены в расчете, превышений допустимых уровней шума на границе СЗЗ и жилой зоне нет.

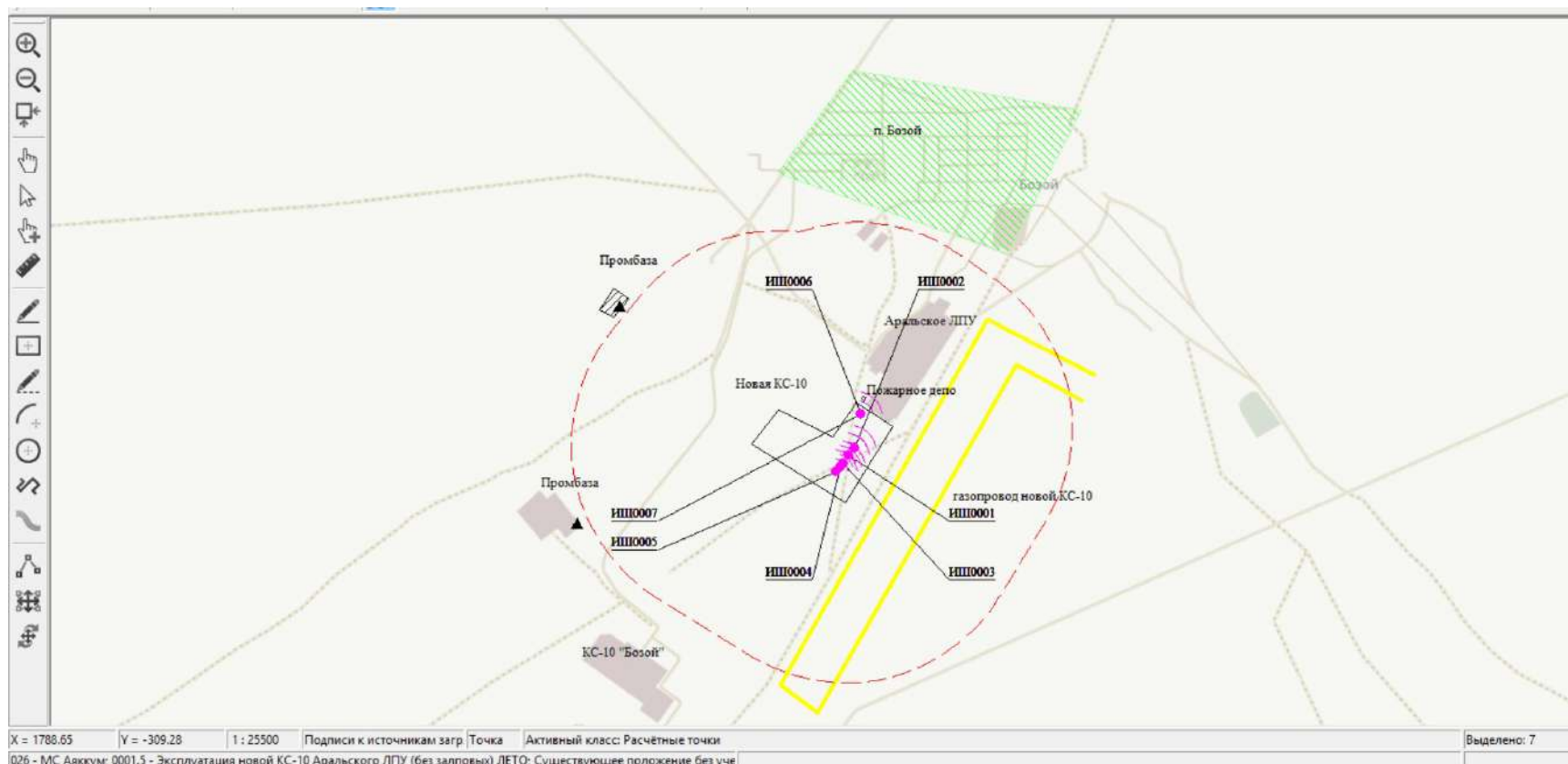


Рис. 36 Ситуационная схема ИШЗ проектируемых объектов

Источники шума

Номер источника шума	Наименование источника шума	Координаты на карте-схеме,м				Угол поворота площадного источника, град.
		точ.ист, /центра площадного источника		длина, ширина площадного источника		
		X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7
ИШ0001	КЦ №1	-49	-292			
ИШ0002	КЦ №2	-14	-252			
ИШ0003	КЦ №4	-76	-338			
ИШ0004	КЦ №5	-93	-361			
ИШ0005	КЦ №6	-116	-383			
ИШ0006	ГПЭС №1	22	-65			
ИШ0007	ГПЭС №2	23	-64			

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот на производственной площадке объекта

Фон не учитывается; Норматив: круглосуточно	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Max уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	-100	-400	1,5	63	107	-	-
2	63 Гц	-100	-400	1,5	63	95	-	-
3	125 Гц	-100	-400	1,5	67	87	-	-
4	250 Гц	-100	-400	1,5	67	82	-	-
5	500 Гц	-100	-400	1,5	64	78	-	-
6	1000 Гц	-100	-400	1,5	69	75	-	-
7	2000 Гц	-100	-400	1,5	64	73	-	-
8	4000 Гц	-100	-400	1,5	60	71	-	-
9	8000 Гц	-100	-400	1,5	57	69	-	-
10	Экв. уровень	-100	-400	1,5	72	80	-	-
11	Max. уровень	-	-	-	-	95	-	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот на границе СЗЗ

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	894,67	-908,03	1,5	35	90	-	-
2	63 Гц	894,67	-908,03	1,5	35	75	-	-
3	125 Гц	894,67	-908,03	1,5	38	66	-	-
4	250 Гц	894,67	-908,03	1,5	37	59	-	-
5	500 Гц	894,67	-908,03	1,5	32	54	-	-
6	1000 Гц	894,67	-908,03	1,5	34	50	-	-
7	2000 Гц	894,67	-908,03	1,5	22	47	-	-
8	4000 Гц	9,46	-1555,43	1,5	0	45	-	-
9	8000 Гц	9,46	-1555,43	1,5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	894,67	-908,03	1,5	36	55	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот на границе жилой

зоны

Фон не учитывается; Норматив: круглосуточно	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	381,52	989,66	1,5	33	107	-	-
2	63 Гц	381,52	989,66	1,5	33	95	-	-
3	125 Гц	381,52	989,66	1,5	36	87	-	-
4	250 Гц	381,52	989,66	1,5	35	82	-	-
5	500 Гц	381,52	989,66	1,5	30	78	-	-
6	1000 Гц	381,52	989,66	1,5	31	75	-	-
7	2000 Гц	381,52	989,66	1,5	17	73	-	-
8	4000 Гц	-0,13	1331,13	1,5	0	71	-	-
9	8000 Гц	-0,13	1331,13	1,5	0	69	-	-
10	Экв. уровень	381,52	989,66	1,5	33	80	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	-

В результате расчета, превышений нормативов допустимого уровня шума от строительных работ и при эксплуатации проектируемых объектов на границе СЗЗ и территории жилой зоны не наблюдается.

Расчёт звукового давления от источников шумового загрязнения проведенного в ПК «ЭРА-Шум» с уровнями звукового давления представлен в Приложении 18.

14.2. Воздействие вибрации на период строительства и эксплуатации.

Ожидаемый вид и характеристика.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Основными методами борьбы с вибрациями машин и оборудования являются:

- снижение вибрации воздействием на источник возбуждения (посредством снижения или ликвидации вынуждающих сил);
- отстройка от режима резонанса путем рационального выбора массы и жесткости колеблющейся системы; (либо изменением массы или жесткости системы, либо на стадии проектирования - нового режима);
- динамическое гашение колебаний - (дополнительные реактивные импедансы) - присоединение к защищенному объекту систем, реакции которой уменьшает размах вибрации в точках присоединения системы;
- изменение конструктивных элементов и строительных конструкций (увеличение жесткости системы - введение ребер жесткости);
- виброизоляция - этот способ заключается в уменьшении передачи колебаний от источника возбуждения защищаемому объекту при помощи устройств, помещенных между ними (резиновые, пружинные виброизоляторы).

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Период строительства. Физическое воздействие на живые организмы будет умеренным и кратковременным и прекратится по завершению строительных работ.

Период эксплуатации. При эксплуатации проектируемого объекта источников возможно умеренное вибрационное воздействие на рабочих местах.

14.3. Воздействие электромагнитного излучения в период строительства и эксплуатации. Ожидаемый вид и характеристика воздействия.

Период строительства.

На предприятии источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории располагаются установки, которые являются источниками электромагнитных излучений. К ним относятся электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств.

Электромагнитное воздействие при осуществлении строительно-монтажных работ в пределах допустимых уровней объектных характеристик оборудования.

Период эксплуатации.

Проектными решениями предусматриваются:

- внешнее электроснабжение по двухцепной ВЛ-110 кВ от ПС 110/10 кВ «Тассай» с расширением ячеек на ОРУ 110кВ;
- проектируемая подстанция 110/6 кВ «КС-10» с двумя трансформаторами;
- внутренняя сеть 6/0,4 кВ для распределения мощности.

В целях защиты от электромагнитного воздействия проектируемых линий электропередач предлагается установить санитарный разрыв для проектируемых ВЛ-110 кВ в размере 20 м, а для ВЛ-6 кВ в размере 10 м по обе стороны от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном к КЛ, согласно п. 11 правил установления охранных зон объектов электрических сетей и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 28 сентября 2017 года № 330.

Для организации спутникового канала связи на площадке КС предусмотрена установка терминала на базе системы iDirect (производитель США) для работы в сложных погодных условиях. Система состоит из модульного приемо-передающего VSAT терминала, поддерживающего широкополосный IP доступ и групповую адресацию, передатчика RFT, антенны диаметром 2,4 м, антиобледенительной системы для антенны, опоры и фундамента.

На стадии разработки проектно-сметной документации рекомендуется разработать проектную документацию по предельно допустимым физическим воздействиям, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам радиоэлектронных средств для малой земной станции спутниковой связи (МЗССС) и получить санитарно-

эпидемиологическое заключение местных органов санитарно-эпидемиологического контроля.

Санитарно -защитная зона для МЗСС ориентировочно может быть с учетом угла места антенны, равного $37,2^\circ$, имеет размеры (от центра антенны): сзади - 0,56м, спереди - 0,39м, с боков антенны - 0,56м. Нижняя граница биологически опасной зоны (БОЗ) в вертикальной плоскости, м, на расстоянии г, м, от антенны вдоль ее оси, точнее определяется на стадии ПСД.

14.4. Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия физических факторов и электромагнитного воздействия

Все меры, необходимые для снижения уровня шума и вибрации до значений допустимых уровней, будут осуществляться во время строительства и эксплуатации объектов.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- следует использовать барьеры ослабления шума;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- размещение персонала в отдельно стоящем блок-боксе;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации

к минимуму.

- снижение травматизма и вредного влияния непосредственного контакта персонала с окружающей средой будет достигнуто за счет использования средств индивидуальной защиты, спецодежды, перчаток, средств первой медицинской помощи и обучения правилам безопасного ведения работ и пожарной безопасности. Зоны, в которых снижение звукового давления до предельных уровней, установленных стандартами, невозможно, будут обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты, подобранными по ГОСТ. Запрещается даже кратковременное пребывание без средств индивидуальной защиты в зоне с уровнем звукового давления, превышающим 135 дБ, любой из нормируемых октавных полос частот.

- звукоизоляция стен и потолков, установка «шумящего оборудования» на виброоснования, установка шумоглушителей,

- звукоизоляция дверных и оконных проемов с устройством уплотнительных прокладок по контуру.

- Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать СНРК.

- Инженерно-технические мероприятия включают рациональное размещение источников ЭМП и применение коллективных и индивидуальных средств защиты, в том числе экранирование источников ЭМП или рабочих мест;

- Во всех случаях размещения РТО, его владелец рассматривает возможность применения различных методов защиты (пассивных и активных) общественных и

производственных зданий от ЭМП на стадиях проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации;

- Отражающие ЭМП радиочастот экраны выполняются из металлических листов, сетки, проводящих пленок, ткани с микропроводом, металлизированных тканей на основе синтетических волокон или любых других материалов, имеющих высокую электропроводность. Экраны заземляются;

- Лица, профессионально связанные с воздействием источников ЭМП РЭС, проходят обязательные медицинские;

- Ограничивается доступ людей, не связанных непосредственно с обслуживанием антенного оборудования РЭС, к месту установки передающих антенн;

- Территория (участки крыш), на которых уровень ЭМП превышает ПДУ для населения и на которые возможен доступ лиц, не связанных непосредственно с обслуживанием РТО, ограждается и обозначается предупредительными знаками. При проведении, каких-либо работ на этих участках передатчики РТО отключаются;

- Выбор рациональных режимов работы;

- Ограничение продолжительности пребывания персонала в условиях воздействия ЭМП;

- Организацию рабочих мест на расстояниях от источников ЭМП, обеспечивающих соблюдение нормативных требований;

- Обслуживание антенного оборудования базовых станций производится техническим персоналом с периодичностью 1 раз в период от 2-х до 6-ти месяцев. Регулярное прохождение медицинского осмотра техническим персоналом.

Мероприятия по защите населения от физического воздействия

В перечень мероприятий по защите от шума предлагаются следующие мероприятия общего характера:

Организация санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта.

15. ОЖИДАЕМЫЕ ВИДЫ, ХАРАКТЕРИСТИКА И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

15.1. Обоснование предельного объема образования и накопления отходов производства и потребления на период строительства

При строительно-монтажных работах возможно образование следующих видов отходов:

- 1) Промасленная ветошь;
- 2) Тара из под ЛКМ;
- 3) Огарки сварочных электродов;
- 4) Остатки бумажной упаковки;
- 5) Остатки полиэтиленовой упаковки;
- 6) Металлолом;
- 7) Строительные отходы;

- 8) Медицинские отходы;
- 9) Бытовые отходы;
- 10) Пищевые отходы.

Расчет количества отходов, образующихся при проведении строительных, монтажных и ремонтных работ, проведен по методикам, действующим в Республике Казахстан:

Расчет количества отходов, образующихся при проведении строительных и ремонтных работ, проведен по методикам, действующим в Республике Казахстан:

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

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

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005 г. Утвержден и введен в действие Приказом Министра охраны окружающей среды РК.

- Правил по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники. ***** 2007.

- Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

- Методика расчета лимитов накопления и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Расчет образования отходов на период строительства

При строительном-монтажных работах возможно образование следующих видов отходов:

- 1) Промасленная ветошь;
- 2) Тара из под ЛКМ;
- 3) Огарки сварочных электродов;
- 4) Остатки бумажной упаковки;
- 5) Остатки полиэтиленовой упаковки;
- 6) Строительные отходы;
- 7) Медицинские отходы;
- 8) Бытовые отходы;
- 9) Пищевые отходы.

Расчет количества отходов, образующихся при проведении строительных, монтажных и ремонтных работ, проведен по методикам, действующим в Республике Казахстан:

Расчет количества отходов, образующихся при проведении строительных и ремонтных работ, проведен по методикам, действующим в Республике Казахстан:

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

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

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005 г. Утвержден и введен в действие Приказом Министра охраны окружающей среды РК.

- Правил по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники. ***** 2007.

- Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

- Методика расчета лимитов накопления и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Расчет образования отходов на период строительства

1) Промасленная ветошь (15 02 02*)

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (МО, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

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

Пусковой комплекс -1.

$$N = 1 + (0,12 \cdot 1) + (0,15 \cdot 1) = 1 + 0,12 + 0,15 = 1,27 \text{ т/период}.$$

Пусковой комплекс -2.

$$N = 1 + (0,12 \cdot 1) + (0,15 \cdot 1) = 1 + 0,12 + 0,15 = 1,27 \text{ т/период}.$$

Ёмкости для сбора и временного хранения отработанных масел и промасленной ветоши могут находиться как в производственной зоне так и вне её. Ёмкости должны иметь маркировку. В случае если ёмкости устанавливаются на прилегающей территории, площадка для накопления отработанных масел и промасленной ветоши должна иметь твёрдое покрытие и навес, исключающий попадание воды и посторонних предметов.

2) Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)

Данный вид отходов образует тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) (эмали, грунтовки и краски), используемых для окраски металлических конструкций.

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

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

n - число видов тары, шт.;

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

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

Предполагаемое количество образования тары из-под ЛКМ

ПК	Расход сырья, т	Масса тары M_i , (пустой), т	Кол-во тары, n	Масса продукта в таре M_{ki} , т	α_i содержание остатков краски в таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05)	Общая масса жестяной тары, т $M_i \cdot n$	Общая масса остатков и в таре, т $M_{ki} \cdot \alpha_i \cdot n$	Объем отходов тары, N тонн
ПК-1	43,35	0,001	8670	0,005	0,01	8,67	0,434	9,104
ПК-2	43,35	0,001	8670	0,005	0,01	8,67	0,434	9,104

Сбор тары из под ЛКМ осуществлять в отдельные емкости, например, контейнеры, расположенные на специальной площадке территории строительства. Вывоз - по мере накопления.

3) Остатки бумажной упаковки (20 03 01)

Отходы данного вида образуются при распаковке различных строительных материалов и оборудования (электродов, плитки, электрооборудования – розетки, выключатели и др.). Представляет собой остатки бумажной упаковки (мешки).

Предполагаемый объем образования отходов данного вида составляет: 4000 шт. х 250 г х 10^{-6} = **1 тонна**, где 4000 шт. – количество бумажных мешков, 250 г – вес одного мешка.

Пусковой комплекс-1 – предполагаемый объем 1 т/период.

Пусковой комплекс -2 – предполагаемый объем 1 т/период.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, в своем составе содержат углеводороды (целлюлоза) и оксиды кремния.

Сбор отходов предусмотрен в герметичные контейнеры, установленные на строительной площадке. По мере накопления отходы рекомендуется вывозить на утилизацию.

4) Остатки полиэтиленовой упаковки (15 01 10*)

Отходы данного вида образуются при распаковке различных строительных материалов и оборудования. Представляет собой остатки полиэтиленовой упаковки.

Предполагаемый объем образования отходов данного вида составляет – **1 тонна**.

Пусковой комплекс-1 – предполагаемый объем 1 т/период.

Пусковой комплекс -2 – предполагаемый объем 1 т/период.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, относятся к группе горючих материалов средней воспламеняемости, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, в своем составе содержат углеводороды (полимеры этилена) и оксиды кремния.

Сбор отходов предусмотрен в герметичные контейнеры, установленные на строительной площадке. По мере накопления отходы рекомендуется вывозить на утилизацию.

5) Отходы пропиленовых мешков из под семян (20 03 01)

Пусковой комплекс	Количество мешков, шт.	Вес 1 пустого мешка, кг	Количество, тонн
ПК-1	40	0,3	0,012

Отходы собираются в спец.контейнеры и вывозятся на договорной основе. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

6) Огарки сварочных электродов (12 01 13)

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

$$N = \text{Мост} \cdot a,$$

где: Мост – фактический расход электродов 26,2 тонн.

a - остаток электрода, аост = 0,015 от массы электрода

Пусковой комплекс-1.

$$N = 26,2 \cdot 0,015 = \mathbf{0,4 \text{ т}}$$

Пусковой комплекс -2.

$$N = 26,2 \cdot 0,015 = \mathbf{0,4 \text{ т}}$$

Данный вид отходов планируется собирать на специализированную площадку на территории Заказчика строительства с последующим вывозом согласно договору. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

7) Строительные отходы (17 09 04)

Пусковой комплекс-1. Образование строительных отходов

№	Наименование	ед	Расход	Плотность т/ед.изм.	Расход, т	Норма потерь	Потери, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Раствор кладочный и бетон тяжелый	м ³	15000	2,1	31500	1	315
2	Гвозди	т	1		1	1	0,01
3	Геотекстиль	м ²	4000	0,0003	1,2	3	0,036
4	Деревянные расходные материалы	м3	100	0,51	51	10	5,1

	Итого:						320,146

Пусковой комплекс-2. Образование строительных отходов

№	Наименование	ед	Расход	Плотность т/ед.изм.	Расход, т	Норма потерь	Потери, т
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Раствор кладочный и бетон тяжелый	м ³	15000	2,1	31500	1	315
2	Гвозди	т	1		1	1	0,01
3	Геотекстиль	м ²	4000	0,0003	1,2	3	0,036
4	Деревянные расходные материалы	м3	100	0,51	51	10	5,1
	Итого:						320,146

8) Отходы изоляции (17 06 03*)

Предполагаемый объем образования отходов изоляционных материалов используемых в ремонтных и строительных работах составляют 1-5% от расхода всех видов изоляционных материалов – 1 т/период строительства.

9) Пусковой комплекс-1– предполагаемый объем 1 т/период.

10) Пусковой комплекс -2 – предполагаемый объем 1 т/период.

11) Металлолом (16 01 07)

Предполагаемый объем образования металлолома в результате демонтажных работ– 624 т/в период пускового комплекса-1. Металлолом передается на склад Аральского ЛПУ до принятия решения о повторном использовании на собственные нужды или передачу специализированной организации на переработку.

12) Медицинские отходы (18 01 09)

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека в год. Исходя из максимального количества рабочих по пусковым комплексам:

Пусковой комплекс-1 - 607 человек, количество медицинских отходов составит **0,06 тонны/период**. Период работ 11 мес.

Пусковой комплекс-2 - 186 человек, количество медицинских отходов составит **0,02 тонны/период**. Период работ 12 мес.

13) Бытовые отходы (20 03 01)

Норма образования бытовых отходов (м³, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - 0,3 м3/год на человека, списочной численности рабочих и средней плотности отходов, которая составляет 0,3 т/м3.

Пусковой комплекс-1.

Период работ 11 мес.

$N = 0,3 * 607 = 182,1 \text{ м3/год} = 167 \text{ м3/период}$ или **50,1 т/период**.

Пусковой комплекс-2.

Период работ 12 мес.

$$N = 0,3 \cdot 186 = 55,8 \text{ м}^3/\text{год} = 55,8 \text{ м}^3/\text{период} \text{ или } 16,74 \text{ т/период.}$$

Бытовые и медицинские отходы должны собираться в металлические контейнеры или специальные полиэтиленовые мешки, временное хранение осуществляется на организованной контейнерной площадке. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе бытовых и медицинских отходов сторонней организацией.

14) Пищевые отходы (20 01 08)

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо - 0,0001м³, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м}^3/\text{год},$$

Пусковой комплекс-1.

Период работ 11 мес.

$$N = 0,0001 \cdot 365 \cdot 3 \cdot 607 = 66,5 \text{ м}^3/\text{год} \text{ или } 61 \text{ м}^3/\text{период} = 18,3 \text{ т/период.}$$

Пусковой комплекс-2.

Период работ 12 мес.

$$N = 0,0001 \cdot 365 \cdot 3 \cdot 186 = 20,367 \text{ м}^3/\text{год} \text{ или } 20,367 \text{ м}^3/\text{период} = 6,11 \text{ т/период.}$$

Пищевые отходы собираются в специально предназначенные ёмкости, располагаемые на территории полевой столовой. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе пищевых отходов сторонней организацией.

Количество отходов, образующееся при строительстве, принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования. Все контейнеры и емкости для раздельного сбора и временного хранения отходов, должны быть снабжены соответствующей подписью по виду отхода для которого они предназначены.

Нормативы накопления отходов и объемы их образования на период строительства приведены в таблице.

Объемы накопления отходов производства и потребления на период строительства Пусковой комплекс-1, 2027 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1326,392
в том числе отходов производства	-	1257,992
отходов потребления	-	68,4
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	1,27

Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	-	9,104
Остатки полиэтиленовой упаковки (15 01 10*)	-	1
Отходы изоляции (17 06 03*)	-	1
Не опасные отходы		
Остатки бумажной упаковки (20 03 01)	-	1
Отходы пропиленовых мешков из под семян (20 03 01)	-	0,012
Строительные отходы (17 09 04)	-	320,146
Металлолом (16 01 07)	-	624
Медицинские отходы (18 01 09)	-	0,06
Бытовые отходы (20 03 01)	-	50,1
Пищевые отходы (20 01 08)	-	18,3
Зеркальные		
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,4

Объемы накопления отходов производства и потребления на период строительства Пусковой комплекс-2, 2028 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	356,79
в том числе отходов производства	-	333,94
отходов потребления	-	22,85
Опасные отходы		
Промасленная ветошь (15 02 02*)	-	1,27
Тара из-под лакокрасочных материалов (08 01 11*)	-	9,104

Остатки полиэтиленовой упаковки (15 01 10*)	-	1
Отходы изоляции (17 06 03*)	-	1
Не опасные отходы		
Остатки бумажной упаковки (20 03 01)	-	1
Строительные отходы (17 09 04)	-	320,146
Медицинские отходы (18 01 09)	-	0,02
Бытовые отходы (20 03 01)	-	16,74
Пищевые отходы (20 01 08)	-	6,11
Зеркальные		
Огарки сварочных электродов (12 01 13)	-	0,4

Подрядная организация, которой подлежит выполнить строительно-монтажные работы на конкурсной основе, заключает договор со специализированной организацией.

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

15.2. Расчет образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

При эксплуатации проектируемых объектов возможно образование следующих видов отходов:

- 1) Коммунальные отходы
- 2) Смёт с территории
- 3) Медицинские отходы
- 4) Отработанные светодиодные лампы
- 5) Отработанные ртуть содержащие лампы
- 6) Остатки химических реактивов в стеклянной таре
- 7) Отработанные растворители в стеклянной таре
- 8) Отработанные масла
- 9) Промасленная ветошь абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда)
- 10) Водные жидкие отходы содержащие опасные вещества (газовый конденсат)
- 11) Маслянистые шламы от технического обслуживания резервуаров (нефтешлам)
- 12) Отработанные аккумуляторы

13) Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки, содержащие опасные вещества (окалина)

14) Отработанные автошины

15) Стружка и опилки черных металлов

16) Цветной металл

17) Иловый осадок очистных сооружений

Расчет количества отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, проведен по методикам, действующим в Республике Казахстан:

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

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

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005 г. Утвержден и введен в действие Приказом Министра охраны окружающей среды РК.

- Правил по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники. Алматы 2007.

- Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

- Методика расчета лимитов накопления и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

1) Отработанные светодиодные лампы (20 01 36)

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год,}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп

типа

ДРЛ $T_p = 6000-15000$ ч);

T_p - время работы ламп данного типа ламп в году, ч. Средняя масса одной лампы 0,292 кг.

$$N = 250 \cdot 2920 / 10000 = 73 \text{ шт.} = 0,021 \text{ т.}$$

Общий вес отработанных светодиодных ламп составит 0,021 тонны.

Отработавшие ресурс светодиодные лампы упаковывают в индивидуальную картонную тару из под аналогичных изделий, одновременно сортируя их по типу, длине и диаметру. Затем их плотно укладывают в специальные контейнеры, которые маркируются: указываются марка, параметры изделий и их максимальное число, входящее в тару.

Временное хранение светодиодных ламп без тары, либо навалом с использованием коробок из мягкого картона, запрещается.

Контейнер для сбора и временного хранения светодиодных ламп будет находиться в здании операторной. Отходы вывозятся на утилизацию по договору со специализированной лицензированной организацией. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

2) Отработанные ртутьсодержащие лампы (20 01 21*)

Норма образования отработанных ртутных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год,}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп типа

ДРЛ $T_p = 6000-15000$ ч);

T_p - время работы ламп данного типа ламп в году, ч. Средняя масса одной лампы 0,294 кг.

$$N = 1195 \cdot 2920 / 10000 = 348,94 \text{ шт.} = 0,103 \text{ т.}$$

Общий объем образования отработанных люминесцентных ламп на КС и ПД составит 0,103 тонны/год.

Отработавшие ресурс ртутьсодержащие лампы упаковывают в индивидуальную картонную тару из под аналогичных изделий, одновременно сортируя их по типу, длине и диаметру. Затем их плотно укладывают в специальные контейнеры, которые маркируются: указываются марка, параметры изделий и их максимальное число, входящее в тару.

Временное хранение ртутьсодержащих ламп без тары, либо навалом с использованием коробок из мягкого картона, запрещается.

Контейнер для сбора и временного хранения ртутьсодержащих ламп будет находиться в здании операторной. Отходы вывозятся на утилизацию по договору со специализированной лицензированной организацией. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования

3) Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)

Масса отработанных аккумуляторов рассчитывается по формуле:

где: Q а.б.- масса отработанных аккумуляторных батарей за год;

$$Q_{a.b} = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{K_{a.b.i} \cdot M_{a.b.i}}{H_{a.b.i}}$$

$a.b.i$ - количество установленных аккумуляторных батарей i-той марки га предприятии; $M_{a.b.i}$ - средний вес 1 аккумуляторной батареи i-той марки на предприятии;

$H_{a.b.i}$ - срок службы 1 аккумуляторной батареи (лет) – в среднем 2-3 года; n - количество марок аккумуляторных батарей на предприятии.

**Ориентировочная расчетная масса
отработанных аккумуляторных батарей на КС и ПД**

Тип аккумулятора	Количество аккумуляторов	Средний вес аккумулятора электролитом, кг	Срок службы одной аккумуляторной батареи, год	Масса отработанных аккумуляторов, тонн
6СТ - 55	2	12,57	3	0,025
ИТОГО:	2			0,025

Масса отработанных аккумуляторных батарей пожарных машин составит 0,025 т.

Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы рекомендуется:

- ✓ хранить в контейнере с крышкой на специально оборудованной закрытой площадке;
- ✓ контейнер должен быть изготовлен из материала, устойчивого к воздействию электролита и полностью предотвращающего его утечку;
- ✓ площадка должна иметь удобные подъездные пути для проведения погрузочно-разгрузочных работ.

Отходы вывозятся на утилизацию по договору со специализированной лицензированной организацией. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования

4) Отработанные масла (13 02 08*)

Расчет количества отработанного масла проведен по формуле:

$$M = V * 0,9 * 0,9 * n / 1000, \text{ т/год}$$

Где: V- объем масла, л

n- периодичность замены масла, раз в год

$$M = 48000 * 0,9 * 0,9 * 1 / 1000 = 38,8 \text{ т/год}$$

Всего объем образования отработанного масла – **38,8 т/год** или 34,92 куб.м/год.

Ёмкость для сбора и временного хранения отработанного масла будет находиться в на складе масел на твёрдом покрытии, в котором исключено попадание воды и посторонних предметов. Ёмкость должна иметь маркировку.

Отходы вывозятся на утилизацию по договору со специализированной лицензированной организацией. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

5) Водные жидкие отходы содержащие опасные вещества (газовый конденсат) (16 10 01*)

Природный газ содержит насыщенную воду. В процессах очистки и компримирования образуется газовый конденсат который накапливается в специальных емкостях. Из дренажных емкостей и конденсатосборников продукты очистки периодически перекачиваются в дренажные ёмкости объёмом 50 м³-1 ед, 10 м³ -1 ед., 3 м³ -2 ед., 1 м³ -1 ед.

Количество образующегося отхода рассчитано, исходя из условия, что ёмкости сбора освобождаются от продуктов очистки раз в год при заполнении ёмкости на 80% (по

опыту эксплуатации аналогичных КС). Суммарный эвакуируемый объем конденсата из емкостей – 53,6 м³. Плотность данного вида отхода – 0,815 т/м³.

$$M = 67 \text{ куб.м} \cdot 0,8 \cdot 0,815 = 34,7 \text{ тонн/год}$$

Количество отходов газового конденсата – **34,7 тонны/год.**

Отходы собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию по договору со специализированной лицензированной организацией по мере заполнения емкости. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

6) Промасленная ветошь (абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда) (15 02 02*)

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (МО, т/год), норматива содержания в ветоши масел (М) и влаги (W):

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_o, W = 0,15 \cdot M_o.$$

$$N = 5 + (0,12 \cdot 5) + (0,15 \cdot 5) = 5 + 0,6 + 0,75 = \mathbf{6,35 \text{ т/год.}}$$

Ёмкости для сбора и временного хранения отработанных масел и промасленной ветоши могут находиться как в производственной зоне так и вне её. Ёмкости должны иметь маркировку. В случае если ёмкости устанавливаются на прилегающей территории, площадка для накопления отработанных масел и промасленной ветоши должна иметь твёрдое покрытие и навес, исключающий попадание воды и посторонних предметов. Отходы вывозятся на утилизацию по договору со специализированной лицензированной организацией. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

7) Маслянистые шламы от технического обслуживания резервуаров (нефтешлам) (05 01 06*)

На площадке установлено 2 резервуара объемом 10 м³, каждый. Очистка производится 1 раз/5 лет. Радиус (R) каждого резервуара 1 м. Высота слоя осадка около 10 см. Плотность (P) шлама около 1,07 т/м³. Кинетическая вязкость 115 сСт.

Нормативное количество отхода определяется по формуле:

$$M = M_1 + M_2, \text{ где } M_1 - \text{осадок на стенках, } M_2 - \text{осадок на дне.}$$

$$M_1 = K \cdot S = 1,149 \cdot 115^{0,233} \cdot 16 \text{ м}^2 = 3,021 \cdot 16 = 48,34 \text{ кг/1000} = 0,05 \text{ т};$$

$$M_2 = \pi \cdot R^2 \cdot H \cdot P \cdot 0,68 = 3,14 \cdot 1^2 \cdot 0,01 \cdot 1,07 \cdot 0,68 = 0,023 \text{ т}$$

$$M = 0,05 + 0,023 = 0,073 \cdot 2 \text{ емкости} = 0,15 \text{ т/год}$$

Максимальное количество образования шлама за год – **0,15 тонн.**

Ёмкость для сбора и временного хранения промасленного песка будет находиться в зданиях ремонтной мастерской и гаража на твёрдом покрытии, в котором исключено попадание воды и посторонних предметов. Ёмкость должна иметь маркировку.

8) Остатки химических реактивов в стеклянной таре (16 05 06*)

Количество образующегося отхода рассчитано, исходя из условия, что в год образуется около 0,2 л остатков каждого из химических реактивов: азотная кислота, соляная

кислота, серная кислота, гидроксид натрия, аммиак, уксусная кислота, бензол, этанол, тетрахлорметан, толуол, ацетон. Всего 11 наименований объемом 2,2 л. Каждый непригодный химический реактив храниться в промаркированной стеклянной закрытой емкости, в которой и будут передаваться на утилизацию. Расчет по плотности бензола 0,879 т/м³;

Емкости с непригодными химическими остатками хранятся в аналитической лаборатории и по мере накопления сдаются на утилизацию в специализированные организации.

Следовательно, количество отходов за год – **0,002 т.**

Отходы собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию по договору со специализированной лицензированной организацией. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

9) Отработанные растворители в стеклянной таре (16 05 08*)

Норма образования отработанных растворителей, принимается исходя из объема их использования с учетом потерь на испарение (10-15%) и значений плотностей.

Ориентировочный объем использования растворителей 3 л/год бензола – плотность 0,879 т/м³;

$$M=0,003 \text{ м}^3 \cdot 0,879 \text{ т/м}^3 - 15\% = 0,0022 \text{ т}$$

Отработанные растворители хранятся в промаркированной стеклянной закрытой емкости, в которой и будут передаваться на утилизацию, в аналитической лаборатории и по мере накопления сдаются на утилизацию в специализированные организации.

Следовательно, количество отходов за год – **0,0022 т.**

Отходы собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию по договору со специализированной лицензированной организацией. Временное хранение отхода допускается не более 6 месяцев с момента образования.

10) Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки, содержащие опасные вещества (окалина) (10 02 13*)

Норма образования окалины снимаемой с фильтров очистки природного газа, составляет $W=0,00002 \text{ кг/т}$ природного газа. Максимальная производительность установки очистки КС составляет $V=12 \text{ млрд. м}^3/\text{год}$. Средняя плотность газа $P=0,739 \text{ кг/м}^3$.

Нормативное количество отхода определяется по формуле:

$$N = (W \cdot (V \cdot P)) / 1000 = (0,00002 \cdot (12 \text{ млрд. м}^3/\text{год} \cdot 0,739 \text{ кг/м}^3)) / 1000 = 0,18 \text{ т/год}$$

Максимальное количество образования окалины за год – 0,18 тонн.

Так как отход не пожароопасен и химически инертен допускается накапливать в мешкотаре или емкостях на участке территории КС, предназначенной для временного хранения производственных отходов и по мере образования передавать на утилизацию в специализированную лицензированную организацию.

11) Отработанные автошины (16 01 03)

Расчёт произведён согласно Правил по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники.

Масса изношенных шин определяется по следующей формуле:

$$Q_{\text{шин}} = K_y \cdot \sum_{i=1}^{I=n} (P_{\text{ср.}i} \cdot A_i \cdot K_i \cdot M_j) / N_j$$

где: $Q_{\text{шин}}$ – масса изношенных шин на предприятии,
тонн;

$P_{\text{ср.}i}$ – среднегодовой пробег автомобиля i – той марки;

A_i – количество автомобилей i – той марки;

N_j – нормативный пробег j – той модели автопокрышки;

K_i – количество автопокрышек, установленных на i – той марки автомобиля;

M_j – вес j – той модели автопокрышки, кг;

n – количество марок автомобилей на

предприятии

K_y – коэффициент утилизации автошин, $K=0,85$;

Типоразмеры	Средний годовой пробег	Норма пробега. км	Количество шин, шт	Количество автомобилей, шт	Коэффициент утилизации автошин	Масса шины, кг	Всего тонн,
205/70 R16	15000	55000	6	2	0,85	12,5	0,035
225/85 R15	15000	55000	6	2	0,85	13	0,036
	ИТОГО:			2			0,071

Масса изношенных шин составит 0,071 тонны.

Отработанные автошины хранятся на прилегающей к пожарному депо территории (открытой площадке).

Рекомендуется на площадке хранения организовать твёрдое покрытие и навес, исключающий попадание воды и посторонних предметов.

Передаются на переработку в специализированную организацию по договору.

12) Опилки и стружка черных металлов (12 01 01)

Норма образования стружки и опилок составляет:

$$N = M \cdot \alpha, \text{ т/год}$$

где M – расход черного металла при металлообработке, т/год; α – коэффициент образования стружки при металлообработке, $\alpha = 0,04$.

$$M = 2,0 \cdot 0,04 = 0,08 \text{ т/год}$$

Стружку и опилки черных металлов нужно собирать отдельно в металлические ёмкости, располагаемые в помещении ремонтной мастерской РЭБ и пожарного депо.

Передаются на переработку в специализированную организацию по договору.

13) Цветные металлы (16 01 18)

Масса цветного металла в кабеле может быть определена с учетом марки кабеля, его химического состава и рассчитана исходя из массы 1 км кабеля (M_i):

$$M = \sum M_i \cdot 10^{-3} \cdot l_i \quad \text{т/год,}$$

где l - длина кабеля данной марки, накопленного в течение года, км/год.

$$M = 30 / 1000 \cdot 0,5 = 0,015 \text{ т/год}$$

Остатки цветных металлов нужно собирать отдельно в металлические ёмкости, располагаемые в помещении ремонтной мастерской РЭБ и пожарного депо.

Передаются на переработку в специализированную организацию по договору.

14) Иловый осадок очистных сооружений (19 08 01)

Формирование хозяйственно-бытовых сточных вод происходит от санитарно-гигиенических приборов.

Осадок, образующийся при биологической очистке имеет в своем составе в основном органические загрязнения из веществ белкового происхождения, а также возможна бактериальная загрязненность осадка. Большая часть влаги в этих осадках находится в связанном состоянии, поэтому осадки обладают плохой водоотдачей. Органическая часть этих осадков быстро гнивает, выделяя неприятный запах, при этом увеличивается число коллоидных и дисперсных частиц, что также снижает эффективность водоотдачи.

Сбор и накопление их осуществляется в очистных сооружениях, где в результате отстаивания ежегодно накапливается осадок в следующих объемах:

Количество образующегося активного избыточного ила составляет 0,11 м³/сутки. Влажность избыточного ила 99,3-99,5 %, плотность 1,001 т/м³.

Предполагаемое максимальное количество ила в год составляет

$$0,11 \text{ м}^3/\text{сутки} \cdot 365 = 40,15 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$40,15 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 1,001 \text{ т/м}^3 = 40,2 \text{ т/год}$$

Иловый осадок собирается в специально предназначенные ёмкости, располагаемые на территории очистных сооружений. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе отходов сторонней организацией.

15) Смет с территории (20 03 01)

Площадь убираемых территорий КС, пожарного депо и очистных сооружений (тротуарная плитка, резиновое покрытие и асфальтированный проезд) – 30000 м². Нормативное количество смета - 0.005 т/м² год. Количество отхода - $M = S \cdot 0.005$, т/год.

$$M = 30000,0 \cdot 0,005 = 150 \text{ т/год}$$

Количество смета составит **150 т/год**.

Смет должен собираться в металлические контейнеры или специальные полиэтиленовые мешки, временное хранение осуществляется на организованной контейнерной площадке. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе бытовых отходов сторонней организацией.

16) Коммунальные отходы (20 03 01)

Норма образования коммунальных отходов (m , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных

предприятиях - 0,3 м3/год на человека, списочной численности рабочих и средней плотности отходов, которая составляет 0,3 т/м3.

$$N = 0,3 * 57 = 17,1 \text{ м3/год} = 4,275 \text{ т/год.}$$

Бытовые отходы должны собираться в металлические контейнеры или специальные полиэтиленовые мешки, временное хранение осуществляется на организованной контейнерной площадке. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе бытовых отходов сторонней организацией, в соответствии с требованиями п.58 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0оС и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток».

17) Медицинские отходы (18 02 03)

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека. Исходя из общего количества рабочих, количество медицинских отходов составит:

Количество чел.	Количество, тонн
57	0,006

Медицинские отходы должны собираться в металлические контейнеры или специальные полиэтиленовые мешки, временное хранение осуществляется на организованной контейнерной площадке. Вывоз осуществляется по мере накопления с периодичностью, определённой в договоре о вывозе медицинских отходов сторонней организацией.

Таблица 15.2.1.

Объемы накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2027-2034 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	274,9802	274,9802
в том числе отходов производства	270,6992	270,6992
отходов потребления	4,281	4,281
Опасные отходы		
Остатки химических реактивов в стеклянной таре 16 05 06*	0,002	0,002

Отработанные растворители в стеклянной таре 16 05 08*	0,0022	0,0022
Отработанные ртутьсодержащие лампы 20 01 21*	0,103	0,103
Отработанные аккумуляторы 16 06 01*	0,025	0,025
Отработанные масла 13 02 08*	38,8	38,8
Промасленная ветошь абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда) 15 02 02*	6,35	6,35
Водные жидкие отходы содержащие опасные вещества (газовый конденсат) 16 10 01*	34,7	34,7
Маслянистые шламы от технического обслуживания резервуаров (нефтьшлам) 05 01 06*	0,15	0,15
Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки, содержащие опасные вещества (окалина) 10 02 13*	0,18	0,18
Не опасные отходы		
Отработанные автошины 16 01 03	0,071	0,071
Отработанные светодиодные лампы 20 01 36	0,021	0,021
Иловый осадок очистных сооружений 19 08 01	40,2	40,2
Стружка и опилки черных металлов 12 01 01	0,08	0,08
Цветной металл 16 01 18	0,015	0,015
Коммунальные отходы 20 03 01	4,275	4,275
Смет 20 03 01	150,0	150,0
Медицинские отходы 18 01 09	0,006	0,006
Зеркальные		
-	-	-

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

15.3. Характеристика отходов

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

При строительно-монтажных работах образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. «Об утверждении Классификатора отходов».

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

По источникам образования отходы относятся к промышленным и бытовым.

Вид и характеристика отходов образующихся при строительстве:

Использованная тара из-под ЛКМ (лакокрасочных материалов) - данный вид отходов является относится к опасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов, образуются в процессе лакокрасочных работ. Код отхода 08 01 11*.

Промасленная ветошь образуется при ликвидации проливов, вследствие протирки загрязненной поверхности автотранспортных средств, деталей механизмов и других ремонтных работах. Данный вид отхода относится к опасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 15.02.02*.

Огарки сварочных электродов – отходы остающиеся при проведение сварочных работ относятся к относится к зеркальным отходам с опасными свойствами согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 12 01 13.

Строительные отходы (остатки древесины, бетона, опалубка, обломки железобетонных изделий, остатки геомембраны, гвоздей, болтов и др.) образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ, относятся к неопасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 17 09 04.

Твердые бытовые отходы (бытовой мусор, смет с территории, упаковочные материалы и др.) – данный вид отходов относится к неопасным отходам согласно Классификатору отходов. Код отхода 20 03 01.

Бумажная упаковка – данный вид отходов относится к неопасным отходам согласно Классификатору отходов. Код отхода 20 03 01.

Полиэтиленовая упаковка – данный вид отходов может быть загрязнен остатками веществ относится к опасным отходам согласно Классификатору отходов. Код отхода 15 01 10*.

Пищевые отходы – данный вид отходов относится к неопасным отходам согласно Классификатору отходов. Код отхода 20 01 08.

Медицинские отходы – данный вид отходов относится к опасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 18 01 09.

Таблица 15.3.1.- Классификация и характеристика отходов в период строительства

Наименование отхода	Характеристика опасности	Пожаро- и взрывоопасность отхода	Уровень опасности	Токсичность компонентов	Физико-химическая характеристика отхода		
					Агрегатное состояние	Растворимость в воде	Влажность, %
Период строительно-монтажных работ							
Тара из под ЛКМ	Опасные	Невоспламеняемые/ невзрывоопасные	08 01 11*	Токсичный компонент – нефтепродукт	Твердый	Нерастворим	
Промасленная ветошь	Опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	15 02 02*	Токсичный компоненты – нефтепродукты 20%	Твердый	Нерастворим	
Огарки сварочных электродов	Зеркальные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	12 01 13	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	
Смешанные отходы строительства и сноса		Не опасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	17 09 04	Не токсичен	Твердый	Нерастворим.
Бумажная упаковка	Не опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	20 03 01	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	33
Полиэтиленовая упаковка	Опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	15 01 10*	Токсичный компоненты – химвещества	Твердый	Нерастворим	
Медицинские отходы	Зеркальные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	18 01 09	Не токсичен	Твёрдый	Нерастворим	
Бытовые отходы	Не опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	20 03 01	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	33

Пищевые отходы	Не опасные	Невоспламеняемый/ невзрывоопасный	20 01 08	Не токсичен	Твердый	Нераствори м	70 – 92

Вид и характеристика отходов образующихся при эксплуатации:

Остатки химических реактивов в стеклянной таре образуются в результате работы аналитической лаборатории. Данный вид отхода относится к опасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 16 05 06*.

Отработанные растворители в стеклянной таре образуются в результате работы аналитической лаборатории. Данный вид отхода относится к опасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 16 05 08*.

Отработанные ртутьсодержащие лампы образуется в результате освещения в помещениях и на площадках КС-10. Данный вид отхода относится к опасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 20 01 21*.

Отработанные аккумуляторы образуются в результате эксплуатации пожарных машин в депо. Данный вид отхода относится к опасным отходам, т.к. могут содержать кислотнo-щелочной электролит и свинец. Согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 16 06 01*.

Маслянистые шламы от технического обслуживания резервуаров (нефтешлам) представляет собой вязкий осадок содержащий нефтепродукты, образующийся при зачистке резервуаров дизтоплива. Данный вид отхода относится к опасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 05 01 06*.

Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки, содержащие опасные вещества (окалина) представляют собой осадок образованный в результате очистки природного газа на очистном оборудовании КС-10 в рамках производственного процесса. Данный вид отхода относится к опасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 10 02 13*.

Отработанные автошины это отработанные резиновые покрышки. Данный вид отхода относится к неопасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 16 01 03*.

Жидкие отходы содержащие опасные вещества (газовый конденсат) представляют собой удаленную из природного газа свободную воду с небольшим количеством растворенных углеводородов. Данный вид отхода относится к опасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 16 10 01*.

Промасленная ветошь образуется при ликвидации проливов, вследствие протирки загрязненной поверхности автотранспортных средств, деталей механизмов и других ремонтных работах. Данный вид отхода относится к опасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 15.02.02*.

Отработанные масла – данный вид отходов относится к опасным отходам согласно Классификатору отходов. Код отхода 13 02 06*.

Иловый осадок очистных сооружений – данный вид отходов относится к неопасным отходам согласно Классификатору отходов. Код отхода 19 08 01.

Стружка и опилки черных металлов - данный вид отходов образуется в результате обработки металлов на станках РЭБ и относится к опасным отходам согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 12 01 01*.

Цветной металл - данный вид отходов относится к опасным отходам и образуется в результате использования кабеля. Согласно Классификатору отходов код отхода 16 01 18.

Медицинские отходы - данный вид отходов относится к опасным отходам с опасными свойствами согласно Приложения 1 к Классификатору отходов. Код отхода 18 01 09.

Отработанные светодиодные лампы - данный вид отходов относится к опасным отходам согласно Классификатору отходов. Код отхода 20 01 36.

Коммунальные отходы (бытовой мусор, смет с территории, упаковочные материалы и др.) - данный вид отходов относится к опасным отходам согласно Классификатору отходов. Код отхода 02 03 01.

Таблица 15.3.2. - Классификация и характеристика отходов в период эксплуатации

Наименование отхода	Характеристика опасности	Пожаро- и взрывоопасность отхода	Уровень опасности	Токсичность компонентов	Физико-химическая характеристика отхода		
					Агрегатное состояние	Растворимость в воде	Влажность, %
Остатки химических реактивов в стеклянной таре	Опасные	невоспламеняемые/ невзрывоопасные	16 05 06*	Токсичный компоненты – химикаты 20%	Твердый с жидкостью	Нерастворим	
Отработанные растворители в стеклянной таре	Опасные	невоспламеняемые/ невзрывоопасные	16 05 08*	Токсичный компоненты – химикаты 20%	Твердый с жидкостью	Нерастворим	
Отработанные ртутьсодержащие лампы	Опасные	невоспламеняемые/ невзрывоопасные	06 03 02*	Токсичный компоненты – сера 20%	Твердый	Нерастворим	
Маслянистые шламы от технического обслуживания резервуаров (нефтьшламы)	Опасные	Невоспламеняемые/ невзрывоопасные	05 01 06*	Токсичный компоненты – нефтепродукты 80%	Эмульсия	Нерастворим	
Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки, содержащие опасные вещества (окалина)	Опасные	невоспламеняемые/ невзрывоопасные	10 02 13*	Токсичный компоненты – углеводороды 50%	Твердый	Нерастворим	

Отработанные автошины	Неопасные	воспламеняемые/ невзрывоопасные	16 01 03	Нетоксичные	Твердый	Нерастворим	
Стружка и опилки черных металлов	Неопасные	невоспламеняемые/ невзрывоопасные	12 01 01	Не токсичные	Твердый	Нерастворим	
Водные жидкие отходы содержащие опасные вещества (газовый конденсат)	Опасные	невоспламеняемые/ невзрывоопасные	16 10 01*	Токсичный компоненты – нефтепродукты 20%	Жидкий	растворим	
Промасленная ветошь абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда)	Опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	15 02 02*	Токсичный компоненты – нефтепродукты 20%	Твердый	Нерастворим	
Отработанные масла	Опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	13 02 08*	Токсичный компонент – нефтепродукт	Жидкое	Малорастворимое	
Иловый осадок очистных сооружений	Не опасные	Невоспламеняемые/ невзрывоопасные	19 08 01	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	
Отработанные аккумуляторы	Опасные	невоспламеняемые/ невзрывоопасные	16 06 01*	Токсичный компонент – электролит	твердый	нерастворим	
Цветной металл	Не опасные	невоспламеняемые/ невзрывоопасные	16 01 18	Не токсичные	Твердый	Нерастворим	
Медицинские отходы	Зеркальные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	18 01 09	Не токсичен	Твёрдый	Нерастворим	
Бытовые отходы	Не опасные	Воспламеняемые/ невзрывоопасные	20 03 01	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	33
Отработанные светодиодные лампы	Не опасные	Невоспламеняемые/ невзрывоопасные	20 01 36	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Таблица 15.3.3. - Характеристика образующихся отходов

Процесс образования отходов	Наименование отходов	Проектное количество /средняя скорость образования отхода , т/ПК	Морфологический (химический) состав отхода	Классификация отходов	Опасные свойства ст. 342 ЭК РК	Период накопления/место накопления	Способ накопления	Сбор, транспортировка, обезвреживание, восстановление и удаление отхода
Строительные работы ПК-1 и ПК-2	Использованная тара из-под ЛКМ	9,104	железо металлическое – 930000мг/кг (93%), диметилбензол – 40000мг/кг (4%), уайтспирит (нефтяной) – 30000мг/кг (3%)	08 01 11*	НЗ, Н6	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации
Строительные работы ПК-1 и ПК-2	Промасленная ветошь	1,27	Текстиль, 6000000мг/кг (60%), масло минеральное нефтяное, 180000 мг/кг (18%), механические примеси, 220000 мг/кг (22%),	15 02 02*	НЗ Огнеопасные	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации
Строительные работы ПК-1 и ПК-2	Огарки сварочных электродов	0,4	Марганец 4200 мг/кг (0,42%), железо 934800 мг/кг (93,48%), оксид	12 01 13	Не имеет опасных свойств	Специально обустроенная площадка	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

			железа 15000 мг/кг (1,5%), углерод 49000 мг/кг (4,9%).			временного накопления		
Строительные работы ПК-1 и ПК-2	Строительные отходы	320,146	Вода 62200 мг/кг (6,22%), Диоксид кремния 530200 мг/кг(53,02%), щебень 140400 мг/кг (14,04%), полиэтилен 29200 мг/кг(2,92%), железо 149400 мг/кг (14,94%), марганец 1300мг/кг (0,13%), алюминий 35400 (3,54%), кальций 1200 мг/кг (0,12%), магний 13400 мг/кг (1,34%), механические примеси 37300 мг/кг (3,73%)	17 09 04	Не имеет опасных свойств	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации
Строительные работы ПК-1 и ПК-2	Бумажная упаковка	1,0	целлюлоза 100000 мг/кг(100%)	20 03 01	Не имеет опасных свойств	Специально обустроенная площадка временного накопления	Пластиковый герметичный контейнер	Передача специализирующей организации



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Строительные работы ПК-1	Отходы полипропиленовых мешков из под семян	0,012	Полипропилен, 6000000мг/кг (60%), масло минеральное нефтяное, 180000 мг/кг (18%), механические примеси, 220000 мг/кг (22%),	20 03 01	Не имеет опасных свойств	Специально обустроенная площадка временного накопления	Пластиковый герметичный контейнер	Передача специализированной организации
Демонтажные работы ПК-1	Металлолом	624	Черные металлы- 1000000 Сi мг/кг (=100%)	16 01 07	Не имеет опасных ствойств	Специально обустроенная площадка временного накопления	Специально обустроенная площадка временного накопления	Повторное использование на собственные нужды или передача специализированной организации
Строительные работы ПК-1 и ПК-2	Полиэтиленовая упаковка	1,0	Полиэтилен, 6000000мг/кг (60%), масло минеральное нефтяное, 180000 мг/кг (18%), механические примеси, 220000 мг/кг (22%),	15 01 10*	НЗ Огнеопасные	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичный металлический контейнер	Передача специализированной организации
Жизнедеятельность строителей ПК-1 и ПК-2	Бытовые отходы	50,1 и 16,74	целлюлоза – 180000 Сi мг/кг (18%), органические вещества – 542000 Сi мг/кг	20 03 01	Не имеет опасных свойств	Специально обустроенная площадка временного накопления	Пластиковый герметичный контейнер	Передача специализирующей организации



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

			(54,2%), щебень – 74000 Сi мг/кг (7,4%), хлопок, х/б ткань – 85000 Сi мг/кг (8,50%), стекло – 28000 Сi мг/кг (2,8%), полимерные материалы – 50000 Сi мг/кг (5,00%), алюминий и его соединения – 27000 Сi мг/кг (2,7%), керамика – 3000 Сi мг/кг (0,3%), синтетический каучук – 8000 Сi мг/кг(0,8%)					
Жизнедеятельность строителей ПК-1 и ПК-2	Пищевые отходы	18,3 и 6,11	органические вещества – 50000 Сi мг/кг (=5%)	20 01 08	Не имеет опасных свойств	В отдельном подсобном помещении столовой	Герметичная емкость	Передача специализирующей организации
Жизнедеятельность строителей ПК-1 и ПК-2	Медицинские отходы	0,06 и 0,02	целлюлоза – 180000 Сi мг/кг (18%),	18 01 09	Не имеет опасных свойств	В отдельном подсобном помещении столовой	Герметичная емкость	Передача специализирующей организации



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

			органические вещества – 542000 Сi мг/кг (54,2%), полимерные материалы – 228000 Сi мг/кг (22,8 %)					
Эксплуатация проектируемых объектов	Остатки химических реактивов в стеклянной таре	0,002	стекло, 6000000мг/кг (60%), вода, 200000 мг/кг (20%), органические вещества 100000 мг/кг (10%), неорганические вещества 100000 мг/кг (10%),	16 05 06*	Токсичные	Специально обустроенное место временного накопления в лаборатории	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации
Эксплуатация проектируемых объектов	Отработанные растворители в стеклянной таре	0,0022	стекло, 6000000мг/кг (60%), вода, 200000 мг/кг (20%), органические вещества 100000 мг/кг (10%), неорганические вещества 100000 мг/кг (10%),	16 05 08*	Токсичные	Специально обустроенное место временного накопления в лаборатории	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации
Эксплуатация проектируемых объектов	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,103	Корпус (АБС-пластик негорючий) – 300000мг/кг (30%);	20 01 21*	Токсичные	Специально обустроенное	Пластиковый герметичный контейнер	Передача специализирующей организации



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

			цоколь (никелированная сталь) – 75000 мг/кг (7,5%); плафон (поликарбонат, не поддерживающий горение) – 350000 мг/кг (35%); печатная плата (стеклотекстолит фольгированный) – 9000 мг/кг (9%); ртуть – 140000 мг/кг (14%); стабилизатор (твердотельный радиоэлектронный компонент) – 1500 мг/кг (1,5%); припой свинцово-оловянный – 500 мг/кг (0,5%); провод медный – 500мг/кг (0,5%); винт крепежный стальной – 2000 мг/кг (2%).			место временного накопления		
Эксплуатация проектируемых объектов	Отработанные аккумуляторы	0,025	свинец – 2000000мг/кг (20%), электродит – 2000000мг/кг (20%),	16 06 01*	Токсичные	Специально обустроенная площадка	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

			пластик – 4000000мг/кг (40%),			временного накопления		
Эксплуатация проектируемых объектов	Маслянистые шламы от технического обслуживания резервуаров (нефтешлам)	0,15	углеводороды, 800000мг/кг (80%), вода 200000 мг/кг (20%),	05 01 06*	Токсичные	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации
Эксплуатация проектируемых объектов	Шламы и осадки на фильтрах от газоочистки, содержащие опасные вещества (окалина)	0,18	Оксид железа 550000мг/кг (55%), диоксид кремния 450000мг/кг (45%),	10 02 13*	Токсичные	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации
Эксплуатация проектируемых объектов	Отработанные автошины	0,071	Резина – 8000000 мг/кг (80%), текстиль – 1000000 мг/кг (10%) Черные металлы - – 1000000 мг/кг (10%)	16 01 03	Не имеет опасных свойств	Специально обустроенная площадка временного накопления	Специально обустроенная площадка временного накопления	Передача специализирующей организации
Эксплуатация проектируемых объектов	Водные жидкие отходы содержащие опасные вещества (газовый конденсат)	34,7	вода – 8000000мг/кг (80%), углеводороды – 2000000мг/кг (20%)	16 10 01*	Токсичные	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации
Эксплуатация проектируемых объектов	Отработанные светодиодные лампы	0,021	Корпус (АБС- пластик негорючий) – 300000мг/кг (30%);	20 01 36	Не имеет опасных свойств	Специально обустроенное	Пластиковый герметичный контейнер	Передача специализирующей организации



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

			цоколь (никелированная сталь) – 75000 мг/кг (7,5%); плафон (поликарбонат, не поддерживающий горение) – 350000 мг/кг (35%); печатная плата (стеклотекстолит фольгированный) – 9000 мг/кг (9%); светодиод нитрид- галлиевый – 140000 мг/кг (14%); стабилизатор (твердотельный радиоэлектронный компонент) – 1500 мг/кг (1,5%); припой свинцово-оловянный – 500 мг/кг (0,5%); провод медный – 500мг/кг (0,5%); винт крепежный стальной – 2000 мг/кг (2%).			место временного накопления		



**Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»**

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Эксплуатация проектируемых объектов	Промасленная ветошь абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда)	6,35	Текстиль, 6000000мг/кг (60%), масло минеральное нефтяное, 180000 мг/кг (18%), механические примеси, 220000 мг/кг (22%),	15 02 02*	НЗ Огнеопасные	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации
Эксплуатация проектируемых объектов	Отработанные масла	38,8	Углеводороды 979500 мг/кг (97,95%), механические примеси 10200 мг/кг(1,02%), присадка 10300 (1,03%)	13 02 08*	НЗ Огнеопасные	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичный металлический контейнер/емкость	Передача специализирующей организации
Эксплуатация проектируемых объектов	Иловый осадок очистных сооружений	40,2	органические вещества – 1000000 Сi мг/кг (=100%)	19 08 01	Не имеет опасных свойств	Откачка из емкостей очистных сооружений в ассенизационную машину	Откачка из емкостей очистных сооружений в ассенизационную машину	Передача специализирующей организации
Эксплуатация проектируемых объектов	Стружка и опилки черных металлов	0,08	Черные металлы- 1000000 Сi мг/кг (=100%)	12 01 01	Не имеет опасных свойств	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичные емкости или мешки на площадке	Передача специализирующей организации



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Эксплуатация проектируемых объектов	Цветной металл	0,015	Цветные металлы-1000000 Сi мг/кг (=100%)	16 01 18	Не имеет опасных свойств	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичные емкости или мешки на площадке	Передача специализирующей организации
Эксплуатация проектируемых объектов	Коммунальные отходы (в том числе смет)	154,275	целлюлоза – 180000 Сi мг/кг (18%), органические вещества – 542000 Сi мг/кг (54,2%), щебень – 74000 Сi мг/кг (7,4%), хлопок, х/б ткань – 85000 Сi мг/кг (8,50%), стекло – 28000 Сi мг/кг (2,8%), полимерные материалы – 50000 Сi мг/кг (5,00%), алюминий и его соединения – 27000 Сi мг/кг (2,7%), керамика – 3000 Сi мг/кг (0,3%), синтетический каучук –	20 03 01	Не имеет опасных свойств	Специально обустроенная площадка временного накопления	Герметичный металлический контейнер	Передача специализирующей организации



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

			8000 Сі мг/кг(0,8%)					
Эксплуатация проектируемых объектов	Медицинские отходы	0,006	целлюлоза – 180000 Сі мг/кг (18%), органические вещества – 542000 Сі мг/кг (54,2%), полимерные материалы – 228000 Сі мг/кг (22,8 %)	18 02 03	Не имеет опасных свойств	В отдельном подсобном помещении столовой	Герметичная емкость	Передача специализирующей организации

15.4. Мероприятия по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;
- строительные отходы, опасные отходы, отходы полиэтилена, ртутьсодержащие лампы и приборы, лом цветных и черных металлов, производственные и пищевые отходы передавать по договору на утилизацию в специализированную организацию, т.к. согласно статьи 351 Экологического Кодекса РК для захоронения на полигоны запрещается принимать: строительные отходы, опасные отходы, отходы полиэтилена, ртутьсодержащие лампы и приборы, лом цветных и черных металлов, производственные и пищевые отходы;
- строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте; смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями; запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест;
- не допускать хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, согласно требований ст. 209 Экологического Кодекса РК;
- складирование отходов на месте образования до передачи их на утилизацию в специализированные организации не должно превышать шести месяцев;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- принимать меры предосторожности и проводить ежедневные профилактические работы для исключения утечек и проливов жидких сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов;
- при заключении договора на передачу отходов на полигон или утилизацию требовать от Исполнителя предоставить копию лицензии специализированных организаций в области охраны окружающей среды.

Мероприятия по сокращению объема отходов предполагают применение безотходных технологий либо уменьшение, по мере возможности, количества или относительной токсичности отходов путем применения альтернативных материалов, технологий, процессов, приемов.

16. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

16.1. Управление отходами

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

При строительно-монтажных работах и эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. «Об утверждении Классификатора отходов».

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

По источникам образования отходы относятся к производственным и бытовым.

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

Строительные отходы, пищевые отходы, опасные отходы, отходы полиэтилена, ртутьсодержащие лампы и приборы, отработанные фильтры, химикаты, тара с остатками веществ и др. производственные отходы, пищевые отходы передавать по договору на утилизацию в специализированную организацию, т.к. согласно статьи 351 Экологического Кодекса РК для захоронения на полигоны запрещается принимать: строительные отходы, опасные отходы, отходы полиэтилена, ртутьсодержащие лампы и приборы, лом цветных и черных металлов, пищевые отходы и отходы производства.

Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте; смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями; запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест;

Не допускается хранение, обезвреживание, захоронение и сжигание отходов, которые могут быть источником загрязнения атмосферного воздуха, вне специально оборудованных мест и без применения специальных сооружений, установок и оборудования, соответствующих требованиям, предусмотренным экологическим законодательством Республики Казахстан, согласно требований ст. 209 Экологического Кодекса РК;

Согласно п.2 ст.320 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее- Кодекс) – «места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Согласно Экологическому Кодексу РК 2021г., ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Так как у оператора проектируемого объекта в собственности нет полигона для размещения отходов или установок по их утилизации, проектными решениями предусмотрена передача отходов специализированным организациям для передачи их на утилизацию или размещение на полигоне по договору.

Согласно п.1 ст.336 Экологического кодекса РК - «субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»». При подаче материалов на экологическое разрешение, необходимо предоставить копии лицензий специализированных организаций на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Передача опасных отходов допускается специализированным организациям имеющим лицензию на осуществление операций с опасными отходами. При заключении договора на передачу отходов на полигон или утилизацию требовать от Исполнителя предоставить копию лицензии специализированных организаций в области охраны окружающей среды.

Так как отходы передаются по договору специализированным организациям на проектируемом объекте в период строительства и эксплуатации предусмотрен отдельный сбор опасных и неопасных отходов их сортировка по видам и складирование в специально промаркированные контейнеры с крышками, установленные на специальных непроницаемых площадках с защитой от ветра и осадков. По агрегатному состоянию

отходы производства подразделяются на твердые, пастообразные, жидкие. По источникам образования отходы относятся к промышленным и бытовым.

Согласно п.3, 4 статьи 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).

Согласно требований статьи 381 Кодекса, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование отходов, необходимо предусматривать места (бетонированные площадки) для сбора таких отходов в соответствии с правилами, нормативами и требованиями в области управления отходами, устанавливаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Гидроизоляция площадок для временного накопления отходов на строительной площадке и на территории новой КС-10 в период эксплуатации, предусматривается в виде непроницаемой бетонированной или асфальтобетонной площадки допускается в виде бетонной плиты с ограждениями от ветра и осадков, согласно п.17 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020: площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

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

Раздельный сбор осуществляется согласно **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, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 по следующим фракциям:**

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Производственные отходы, такие как: использованная тара из под ЛКМ, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, мелкогабаритные строительные отходы, должны сразу складироваться в отдельные промаркированные контейнеры, допускается

раздельный сбор в промежуточные металлические емкости по видам отходов на рабочем месте с выгрузкой отходов в конце рабочего дня в специализированные промаркированные по видам отходов контейнеры установленные на специальной площадке.

Крупногабаритные строительные отходы (КГО) подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке и хранятся на специальной непроницаемой площадке для хранения КГО строительства.

Пищевые отходы и медицинские отходы также сразу складировуются в отдельные промаркированные контейнеры для передачи по договору на утилизацию.

Твердо-бытовые отходы подлежат сортировке на мокрую и сухие фракции для которых предусмотрены отдельные промаркированные контейнеры, на контейнере для ТБО в маркировке также указывается и фракция. В контейнерах для "сухой" и "мокрой" фракций ТБО не складываются горящие, раскаленные или горячие отходы, крупногабаритные отходы, снег и лед, опасные оставляющие коммунальных отходов, а также отходы, которые могут причинить вред жизни и здоровью лиц, повредить контейнеры или мусоровозы, а также запрещенные к захоронению на полигонах.

Процедура сортировки ТБО состоит из основных шагов:

- 1) С пластика и стекла удаляются остатки пищи и складировуют в контейнер с ТБО сухой фракции;
- 2) Пищевые остатки с пластика или стекла смываются в септик/канализацию или складировуют в контейнер с пищевыми отходами или в контейнер с ТБО мокрой фракции;
- 3) Коробки и картонные упаковки складываются, пластиковые бутылки сплющиваются и утрамбовываются с целью уменьшения занимаемого объема и складировуют в контейнер ТБО сухой фракции.

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых разделному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.



Рис.15

Таблица 16.1.1 - Рекомендуемый план действий управления отходами:

№	Наименование действия по управлению отходами	Срок выполнения	Ответственное лицо
1	Заключение договора на вывоз и размещение на полигоне ТБО и строительных отходов.	До начала строительных работ	Эколог или начальник строительного участка организации осуществляющей строительство по Договору
3	Заключение договора на вывоз и утилизацию жидких бытовых отходов.	До начала строительных работ	Эколог или начальник строительного участка организации осуществляющей строительство по Договору
2	Заключение договора на вывоз, утилизации/или размещение на полигоне производственных отходов.	Не позднее 6-ти месяцев с начала строительных работ	Эколог или начальник строительного участка организации осуществляющей строительство по Договору
4	Обустройство площадки для хранения отходов временного городка строителей и строящегося объекта согласно требований рабочей ПСД на	В подготовительный период организации строительных работ	Начальник строительного участка организации осуществляющей

	строительный объект и действующего санитарного и экологического законодательства Республики Казахстан и обеспечение достаточного количества контейнеров для раздельного сбора и временного хранения ТБО, строительных и производственных отходов.		строительство по Договору
5	Обеспечение надписью контейнеров или площадки для отходов в соответствии с видом временно складированного в/на них отходов.	До начала складирования отходов	Начальник строительного участка организации осуществляющей строительство по Договору
6	Раздельный сбор и временное хранение образованных бытовых, производственных и строительных отходов.	Постоянно	Начальник строительного участка организации осуществляющей строительство по Договору
7	Учет образованных бытовых, производственных и строительных отходов в Журнале учета отходов (по утвержденной уполномоченным государственным органом форме).	По факту образования и передачи отходов специализированным организациям	Эколог или начальник строительного участка организации осуществляющей строительство по Договору
8	Своевременная передача образованных бытовых, производственных, строительных отходов специализированным организациям по договору.	Производственные и строительные отходы в срок не более 6-ти месяцев с момента их образования. Бытовые отходы в холодный период в течении 3-х суток, в теплый в течение суток.	Начальник строительного участка организации осуществляющей строительство по Договору
9	Разработка паспортов опасных отходов на образованные отходы.	До передачи отходов специализированной организации	Эколог организации осуществляющей строительство по Договору
10	Предоставление копий паспортов отходов на образованные отходы специализированной организации, которая забирает отходы по договору.	При передаче отходов специализированной организации	Эколог или начальник строительного участка организации осуществляющей строительство по Договору
11	Предоставление копий паспортов отходов на образованные отходы в государственный уполномоченный орган.	В течение 3-х месяцев с момента образования отходов	Эколог или начальник строительного участка организации осуществляющей

			строительство по Договору
12	Проведение ежегодной инвентаризации отходов. Оформление акта по инвентаризации.	1 раз в год до 31 декабря за текущий год	Эколог организации осуществляющей строительство по Договору
13	Сдача отчета по инвентаризации отходов в уполномоченный государственный орган.	1 раз в год до 1 марта за прошедший год	Эколог организации осуществляющей строительство по Договору

17. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

17.1. Воздействие на социально-экономическую среду

Шалкарский район Актюбинской области расположен в экономически важном регионе Казахстана, обладающем стратегическим значением для транспортировки природного газа.

- Экономическое развитие региона: Строительство КС-10 будет способствовать созданию новых рабочих мест, как на этапе строительства, так и в процессе эксплуатации. Это станет стимулом для местной экономики и потенциальным ростом экономической активности в регионе. Будут привлечены значительные капитальные вложения в строительство, повышена энергетическая безопасность региона. Будет развиваться строительство и модернизация дорог, электросетей, систем водоснабжения и водоотведения. Появится необходимость в организации обучения местных специалистов. Будут развиваться обслуживающие производства и сервисные компании.

- Транспортная инфраструктура: Близость магистральных газопроводов "Бейнеу-Бозой-Шымкент" (1-я нитка находится в условиях эксплуатации, 2-я нитка – проектируется) и "Бухара-Урал" (состоит из двух основных ниток, обеспечивающих его функционирование) делает местоположение КС-10 стратегически выгодным для транспортировки природного газа как внутри страны, так и за её пределами.

- Социальные аспекты: Проект обеспечит улучшение качества жизни местного населения за счёт создания инфраструктуры и повышения доступности энергоресурсов. Потребность в квалифицированных кадрах. Возможное влияние на демографическую ситуацию в регионе. Необходимость строительства жилья для работников КС-10. Модернизация местных медицинских учреждений. Развитие объектов досуга и бытового обслуживания.

- Долгосрочный эффект: За расчётный срок эксплуатации станции (30 лет) предполагается значительный вклад в развитие региона, включая повышение уровня занятости и налоговые поступления в местный бюджет. Мультипликативный эффект - развитие смежных отраслей в экономике. Инвестиционная привлекательность региона для новых инвестиций.

Цель проекта: Строительство современной компрессорной станции КС-10 необходимо для эффективной эксплуатации ПХГ "Бозой" и его интеграции в систему МГ "Бухара-Урал" и МГ "ББШ".

Потенциальный положительное воздействие на социально-экономическую среду от реализации проекта:

1. Обеспечение безопасной транспортировки газа по магистральным газопроводам «Бухара-Урал» и «Бейнеу-Бозой-Шымкент»;
2. Эффективная и безопасная эксплуатация подземного хранилища газа «Бозой»;
3. Обеспечение бесперебойного снабжения потребителей природным газом вне зависимости от форс-мажорных обстоятельств, сезонных и суточных неравномерностей, а также обеспечения резервов для стабильности его поставок;
4. Увеличение мощностей газовой отрасли по переработке и бесперебойной поставке газа для покрытия потребностей внутреннего рынка Казахстана и обеспечения энергетической безопасности Республики Казахстан.

Потенциальное отрицательное воздействие на социально-экономическую среду в период строительства и эксплуатации включает:

1. возрастание нагрузки на существующие условия коммунально-бытовой сферы населенных мест (использование существующих сетей водоснабжения, размещение и удаление отходов);
2. временное изъятие земель под размещение объектов для обеспечения строительства;
3. вероятность возможных столкновений имеющегося транспорта с транспортными средствами проекта, обеспечивающими поставки материалов и оборудования, а также перевозку персонала в период строительства и эксплуатации.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте.

17.2. Оценка воздействия на здоровье населения

Воздействие на здоровье близлежащего населения в результате строительных работ и эксплуатации не ожидается так как жилая зона расположена за границей установленной СЗЗ для проектируемого объекта. По результатам рассеивания загрязняющих веществ превышений ПДК за границе СЗЗ не выявлено.

В период строительства определенную роль в загрязнении атмосферного воздуха будет играть пыление от строительных работ и движения автотранспорта. Необходимо отметить, что при строительстве проектируемых объектов новой КС-10 оборудование не будет находиться на одном месте в течение длительного периода времени. К тому же, воздействия выбросов строительного оборудования, в основном, кратковременные, этому воздействию может подвергнуться ограниченное количество людей и только в непосредственной близости от источников загрязнения.

Воздействия процесса строительства будет ограничиваться использованием техники и оборудования, соответствующих межгосударственному стандарту нормирующему шумовые характеристики машин, механизмов и другого оборудования.

Защита населения от звука буровых установок, электровибраторов и другой шумогенерирующей техники при строительстве переходов трубопровода через естественные и искусственные препятствия будет обеспечена расстоянием и временем (краткосрочность использования буровой техники, строительство только в дневное время).

Увеличение транспортных потоков на дорогах, приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке труб мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками работ.

Трубопроводы прокладываются на глубине не менее 1 м. При толщине земляного слоя в 1 м между уровнем земли и трубопроводом шум, производимый текущими по трубопроводам газом в период эксплуатации, будет меньше установленного для жилых зон.

При выполнении производственных операций по строительству все работы будут проводиться в дневное время. При необходимости технологическое оборудование и рабочее пространство во время строительства будут освещаться прожекторами на мачтах. Свет будет сконцентрирован на рабочих площадках, и не будет оказывать воздействия на население.

При проведении строительных работ, таких как, выемка грунта, снятие плодородного слоя почвы и бурение могут возникать вибрации. Вибрации регистрируются и при испытании газопровода и вызваны работой техники и оборудования.

При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации. Отрицательное воздействие на население оказано не будет, поскольку расстояние между строительной площадкой и жилой зоной более 1000 м.

Электромагнитное излучение (ЭМИ) является формой неионизирующего излучения, вырабатываемого электричеством. Потенциальными источниками электромагнитного излучения являются базовые станции системы связи, высоковольтные линии электропередач.

В период эксплуатации в целях охраны здоровья населения п.Бозой необходимо установить СЗЗ размером не менее 1000 м.

Отрицательные воздействия, описанные в данном разделе, предположительно будут незначительными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия, связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наихудшего сценария и, фактически, могут не возникнуть. Необходимо учитывать и положительное воздействие. Увеличатся дополнительные возможности трудоустройства, что приведет к увеличению доходов людей, работающих на проекте, и тех, кто предоставляет услуги проекту. Увеличение дохода увеличит их покупательскую способность. Увеличение дохода даст больший доступ к медицинскому обслуживанию.

18. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ЗНАЧЕНИЯ

18.1. Воздействие на объекты историко-культурного значения

Согласно Закону об охране и использовании историко-культурного наследия во всех видах освоения территорий на период отвода земельных участков должны производиться

исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия за счет средств землепользователей. Запрещается проведение всех видов работ, которые могут создать угрозу существованию памятников.

Проектируемая новая КС-10 будет расположена в промышленной зоне Бозойского сельского округа Шалкарского района рядом с действующими производственными предприятиями. Это означает, что объектов историко-культурного назначения на данном участке нет, что подтверждается письмом КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия» № 109 от 11.09.2025 г. о согласовании археологического заключения АЕС-531 от 08.09.2025 г. (Приложение 6).

19. РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

19.1. Радиационные воздействия на период строительства и эксплуатации.

Ожидаемый вид и характеристика воздействия.

Период строительства. На период строительства радиоационных воздействий намечаемой деятельности не ожидается. В целях обеспечения радиационной безопасности проектируемого объекта, при строительстве необходимо использовать строительные материалы имеющие сертификаты радиационной безопасности.

Период эксплуатации. На период строительства радиационных воздействий намечаемой деятельности не ожидается. В целях обеспечения радиационной безопасности проводится радиационный контроль. Радиационный контроль проводится в соответствии с планом мероприятий радиационной безопасности производственных объектов, рабочей программой по охране и восстановлению окружающей среды компании и планом работы СБ ОТ и ОС на текущий год.

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

- дозиметрический контроль радиационного загрязнения металлолома;
- рентгеновская дефектоскопия;
- радиационный контроль используемого технологического оборудования.

Протокола радиологического обследования территории намечаемой застройки выполненные ТОО «БИООРТА» №86-Р – 91-Р от 11.09.2025 г. представлены в Приложении 6.

20. КАТЕГОРИЯ ОБЪЕКТА

Основным видом деятельности АО «Интергаз Центральная Азия» является транспортировка газа по распределительным газопроводам, эксплуатация и ремонт газораспределительных установок, маркетинг, покупка и реализация газа потребителям. Существующая деятельность соответствует п.п. 7.13. п. 7 раздела 2 Приложения 2 ЭК РК транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов и относится к объектам II категории.

Проектируемый объект классифицируется как объект II категории негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с 7.13. п. 7 раздела 2

Приложения 2 ЭК РК транспортировка по магистральным трубопроводам газа.

21. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА, САНИТАРНЫЙ РАЗРЫВ, ОХРАННАЯ ЗОНА

Период строительства. Класс санитарной опасности на период строительства не классифицируется в соответствии с Приложением 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее Санитарные правила).

Период эксплуатации.

В соответствии с Приложением 6 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 минимальный санитарный разрыв для компрессорных станций для трубопроводов диаметром 1000-1200 мм и выше составляет не менее 700 м до населенных пунктов.

Расчетную (предварительную) санитарно-защитную зону проектируемой новой КС-10 Аральского ЛПУ предлагается установить размером не менее 1000 м от границы территории, т.к. по результатам расчета рассеивания на этом расстоянии предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ достигают безопасных для здоровья людей значений. Санитарно-защитная зона размером 1000 м соответствует 1-му классу санитарной опасности.

В соответствии с Приложением 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 минимальный санитарный разрыв для трубопроводов диаметром 1000-1200 мм и выше составляет не менее 300 м до населенных пунктов.

При соблюдении всех технологических проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду от строительства и эксплуатации новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ будет в пределах допустимого воздействия.

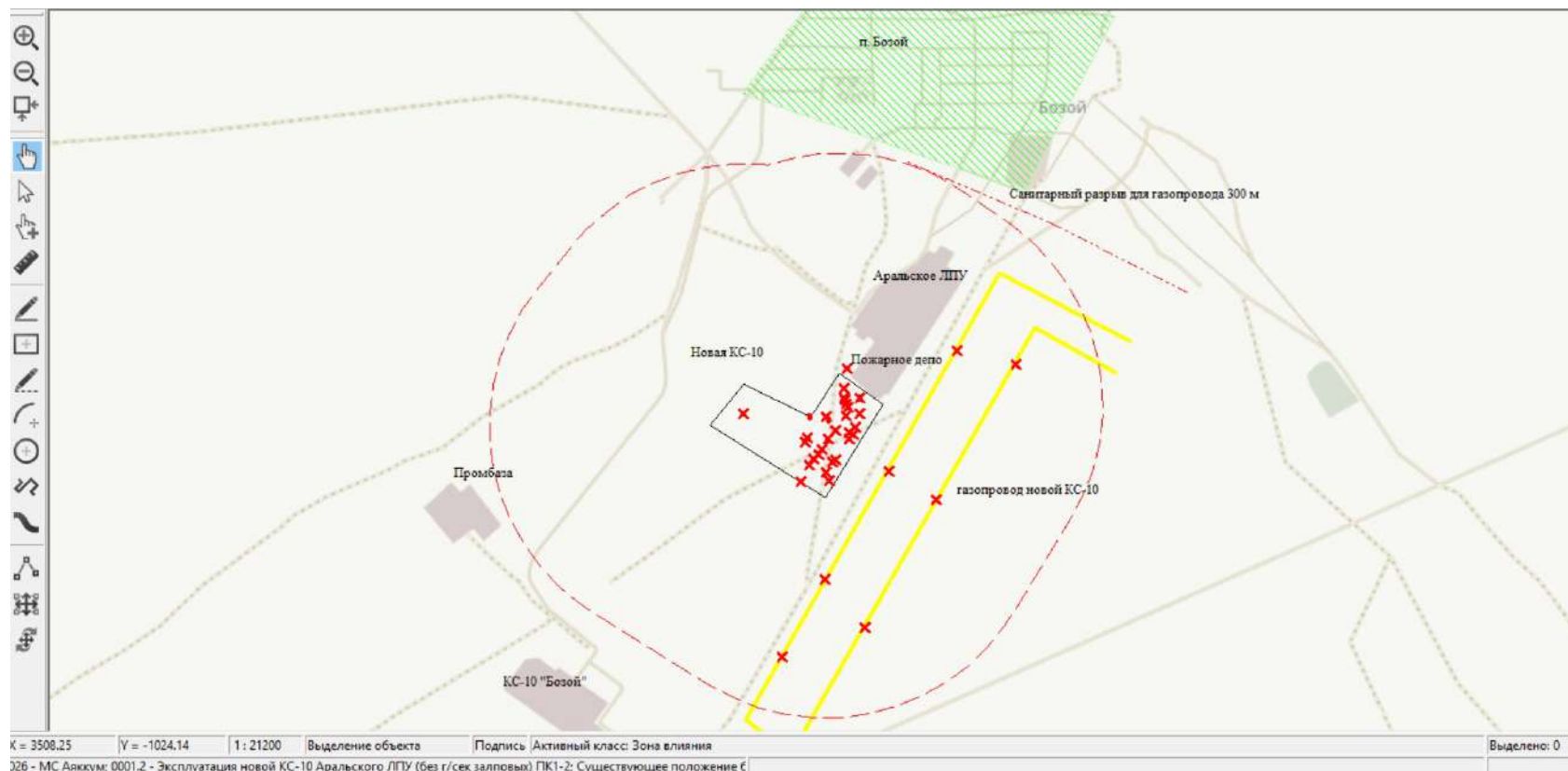


Рис. 37 Проектируемая новая КС-10 с СЗЗ 1000 м

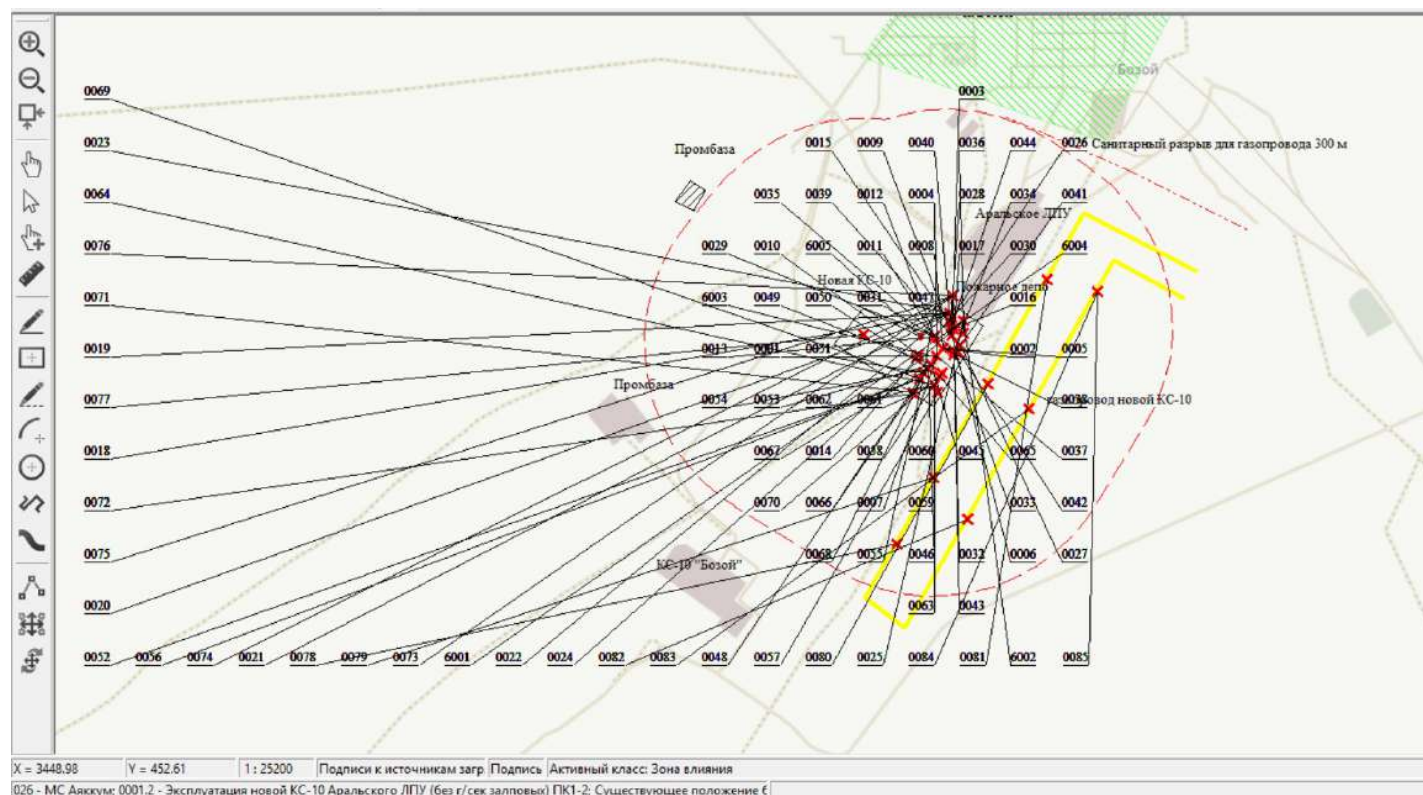


Рис. 38 Проектируемая новая КС-10 с СЗЗ 1000 м с источниками загрязнения ОС

22. ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

22.1. Возможные аварийные ситуации и опасные природные явления, возможные существенные вредные воздействия

На проектируемом объекте возможны техногенные чрезвычайные ситуации, связанные с использованием пожароопасных веществ, транспортных средств, а также нарушении правил техники безопасности.

К основным техногенным чрезвычайным ситуациям, возможным на территории объекта, следует отнести:

- взрывы;
- опасность возникновения пожаров;
- аварии на электроэнергетических и транспортных коммуникациях.

Принятые технологические, объемно-планировочные и конструктивные решения согласно требованиям НТД обеспечивают сведение к минимуму возможность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах.

Одним из основных направлений мероприятий по снижению риска возникновения аварийных ситуаций является внедрение систем контроля технологических процессов, автоматического, автоматизированного и дистанционного управления (системы управления), системы противоаварийной автоматической защиты, а также связи и оповещения об аварийных ситуациях.

Специфика деятельности Объекта связана с обращением природного газа. На основе анализа особенностей работы Объекта данных об авариях и инцидентах, имевших место на аналогичных объектах в других странах, определены основные факторы и причины возникновения и возможных аварий, связанных с работой с взрывоопасными газами.

Основными опасными и вредными производственными факторами, которые могут привести к пожару, взрыву, ранению и гибели обслуживающего персонала, являются:

- разрушающая энергия взрыва;
- движущиеся спецмашины;
- разведение открытого огня, применение сварочного оборудования, курение в запрещённых местах;
- поражение электрическим током в случае выхода из строя заземления токоведущих частей оборудования или пробоя электроизоляции оборудования и электроустановок;

Все электрооборудование, используемое в производственном процессе во взрывобезопасном исполнении в соответствии с требуемой степени защиты.

При возникновении чрезвычайных ситуаций на объекте, ущерба населению и объектам социальной инфраструктуры исключен, т.к. радиусы поражения при возможных техногенных авариях не превышают размеров площадок Объекта.

На прилегающие объекты, а также автомобильные и железные дороги чрезвычайная ситуация на территории Объекта не повлияет.

Расстояния избыточного давления, определяющего характеристику повреждений зданий, сооружений и людей:

Критерий избыточное давление

Название критерия	Избыточное давление, кПа	Импульс, кПа*с	Длительность фазы сжатия, с	Радиус зоны, м
Средние повреждения зданий	28	0,265	0,013	13,54
Обслуживающий персонал получит серьезные повреждения с возможным летальным исходом в результате поражения осколками, развалинами здания, горящими предметами и т.п. Имеется 10%-ая вероятность разрыва барабанных перепонок	24	0,21	0,014	16,91
Возможна временная потеря слуха или травмы в результате вторичных эффектов взрывной волны, таких, как обрушение зданий, и третичного эффекта переноса тела	16	0,122	0,017	28,01
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам и т.п.)	12	0,086	0,019	38,87
С высокой надежностью гарантируется отсутствие летального исхода или серьезных повреждений	5,9	0,042	0,024	76,83
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	0,035	0,026	91,69
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3	0,023	0,029	135,99

Критерий: интенсивность излучения

Название критерия	Интенсивность излучения, кВт/м2	Радиус зоны, м
Ожог 3-й степени	49,64	105,06
Ожог 2-й степени	34,13	125,91
Ожог 1-й степени	18,62	168,29
Воспламенение резины	14,8	187,54
Воспламенение древесины	13,9	193,1
Непереносимая боль через 3-5 сек	10,5	220,25
Непереносимая боль через 20 сек.	7	265,51
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	334,59
Без негативных последствий	1,4	539,75

На объекте не предусматривается применение сильнодействующих ядовитых веществ, выброс которых может привлечь к чрезвычайной ситуации.

Решения по обеспечению пожаровзрывобезопасности осуществляется выполнением комплекса мероприятий, основными из которых являются:

- для защиты оборудования, работающего под давлением, установлены предохранительные клапаны, запорная арматура, средства контроля и регулирования технологических параметров;

- планировочные проектные решения обеспечивают доступ к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;

- технологические аппараты и оборудование размещены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания;

- на всех технологических установках предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация согласно требованиям действующих государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства;

- в случае аварии природный газ, находящийся в технологических установках, автоматически подается на факельную установку;

- пожаротушение предусмотрено из пожарных гидрантов.

Применяемые на проектируемом объекте материалы и оборудование должны быть сертифицированы согласно требованиям действующих технических регламентов

Для обеспечения безопасного ведения технологического процесса, предотвращения возникновения аварийных ситуаций и снижения риска возникновения пожаров предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение электроэнергией по необходимой категории надёжности электроснабжения согласно требованиям нормативной документации;

- использование световой и звуковой сигнализации оборудования.

- обеспечение герметичности, трубопроводов, компрессоров и арматуры, поддержание их в полной технической исправности.

На Объекте планируется комплекс мероприятий, исключающих возникновение пожара. Данные мероприятия, в частности, включают безопасную эксплуатацию объекта. На объекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие пожарную безопасность в случае возникновения пожара:

- возможность эвакуации людей до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

- возможность спасения людей по эвакуационным путям;

- возможность доступа пожарных подразделений для подачи средств пожаротушения и проведения спасения людей и материальных ценностей;

- нераспространение пожара по зданиям и сооружениям. В процессе эксплуатации объекта необходимо обеспечить:

- работоспособность средств противопожарной защиты;

- оснащение средствами индивидуальной и коллективной защиты;

- выполнение правил промышленной и пожарной безопасности;

- разработку плана пожаротушения с организационными мероприятиями;

- табличками с информацией об ограничении пожарной нагрузки внутри зданий и сооружений.

Не допускается в ходе строительства и эксплуатации изменять конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения; применять строительные конструкции и материалы, не соответствующие проектным решениям и требованиям данных специальных технических условий.

Пожарная безопасность

Противопожарная защита проектируемого здания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до зданий и сооружений. Эвакуационные маршруты предусматривают проходы, площадки, обеспечивающие рассредоточение эвакуирующихся людей из зданий Объекта.

Размеры подъездных путей, радиусы поворотов для проезда современных пожарных автомобилей предусмотрены проектом в соответствии с требованиями по обеспечению доступа для подразделений негосударственной противопожарной службы.

Конструкция дорожного полотна проездов для пожарной техники рассчитан на нагрузку от пожарных автомобилей и выдерживает нормативное давление.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя систему предотвращения пожара СПП (комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты), систему противопожарной защиты СПЗ (комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты), комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

СПП на объекте обеспечивается применением пожаробезопасных строительных материалов и инженерно-технического оборудования, прошедших соответствующие испытания и имеющих сертификаты соответствия и пожарной безопасности, а также привлечением организаций, имеющих соответствующие лицензии для осуществления монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания противопожарных систем. СПЗ на объекте обеспечивается комплексным применением объемно-планировочных, конструктивных решений и систем противопожарной защиты, ограничивающих распространение возможного пожара и обеспечивающих безопасную эвакуацию людей.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденным приказом МЧС РК от 17 августа 2021 года № 405.

Первичные средства тушения пожара

Для локализации небольших очагов горения в их начальной стадии, предусматривается использование первичных средств пожаротушения, которые могут быть применены обслуживающим персоналом до включения стационарных систем, установок пожаротушения или прибытия подразделений пожарной охраны.

Для размещения первичных средств пожаротушения устанавливаются пожарные щиты с набором огнетушителей, ящиков с песком, плотного полотна, ломов, багров и т.п.

Размещение первичных средств пожаротушения осуществляется на видных местах и эвакуационных выходов из помещения на высоте не более 1,5 м от пола и не должно препятствовать безопасной эвакуации людей из зданий при пожаре.

Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей производится на основе рекомендаций Приложения 10 к Правилам пожарной безопасности, утвержденных приказом МЧС РК от 21 февраля 2022 года № 55, в зависимости от огнетушащей способности первичных средств пожаротушения, предельной площади, класса пожара, горючих веществ и материалов в защищаемом помещении, на наружных технологических установках.

Основными задачами материально-технического обеспечения мероприятий ГО являются:

- создание запасов средств индивидуальной защиты, техники, приборов и другого имущества, необходимых для обеспечения мероприятий, предусмотренных ПЛА;
- своевременное и полное снабжение формирований техникой и имуществом, необходимым для ведения спасательных и других неотложных работ при производственных авариях, катастрофах, стихийных бедствиях, применении современных средств поражения;
- материально-техническое обеспечение мероприятий по организации инженерной защиты, подготовки и вывоза в загородную зону рабочих, служащих и членов их семей;

Для выполнения этих мероприятий на Объекте будет создана служба материально-технического обеспечения. С получением информации об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации или нападения противника проводятся следующие мероприятия:

- проверка укомплектованности имуществом формирований ГО, уточнение порядка выдачи и пополнения имущества;
- проработка вопроса организации питания личного состава формирований ГЗ, рабочих и служащих, выводимых из очага поражения.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации аварий и их последствий, должны быть предусмотрены резервы материальных и финансовых ресурсов.

Могут создаваться как целевые резервы финансовых ресурсов для предупреждения и ликвидации ЧС, так и общие резервные фонды, в этом случае в порядках об их использовании предусматривается выделение средств на финансирование мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС.

При этом обязательно должно быть утверждено Положение (Порядок) о выделении средств из финансового резерва на предупреждение и ликвидацию ЧС, которым определено, кем дается разрешение на использование резерва, на какие цели выделяются средства, кому и какие документы на оказание помощи направляются, порядок представления отчетности и т.д.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС включают продовольствие, пищевое сырье, медицинское имущество, медикаменты, транспортные средства, средства

связи, строительные материалы, топливо, средства индивидуальной защиты и другие материальные ресурсы.

Для оперативного оповещения с территориальным органом ЧС при возникновении чрезвычайных ситуаций на территории объекта предусматривается связь с оперативным дежурным Департамента по ЧС Актыбинской области через телефонную связь и по системе оповещения.

Для оперативной связи между структурными подразделениями объекта имеется диспетчерская (внутренняя) телефонная связь.

Локальная система оповещения обеспечивает доведение сигналов оповещения и информации до работников организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Распоряжение на задействование системы оповещения отдается руководителем эксплуатирующей организации опасного производственного объекта, или уполномоченным им лицом.

Для включения экстренного оповещения при возникновении пожара (либо иного ЧС) предусматривается подключение оборудования ГГС к шкафу пожарной автоматики JB-F&G-001, и установка аварийной речевой панели.

Порядок информирования населения и местного исполнительного органа

О прогнозируемых и возникших на промышленном объекте чрезвычайных ситуациях местный исполнительный орган информируется по телефону.

С помощью телефонной связи дежурный диспетчер информирует о случившемся первого руководителя предприятия.

Решение об информировании местных исполнительных, правоохранительных и надзорно-контролирующих органов о возникновении на промышленном объекте аварийной ситуации принимает руководство Объекта.

Схемы и порядок оповещения об авариях, инцидентах

Требования, предъявляемые к передаваемой информации при оповещении, изложены в «Правилах организации системы оповещения гражданской защиты и оповещения населения, государственных органов при чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время», утвержденных приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 945.

При возникновении аварийной ситуации дежурные службы, ответственные лица и персонал объекта будут действовать по утверждённой руководством схеме оповещения, в соответствии со статьей 82 гл.15 Закона РК «О гражданской защите» №188-V от 11.04 2014.

Независимо от формы собственности предприятия и организации обязаны немедленно сообщать о произошедшей аварии территориальному подразделению уполномоченного органа, местному исполнительному органу.

Требования к передаваемой при оповещении информации

Передаваемая при оповещении информация должна быть краткой, четкой и содержать все необходимые сведения о месте аварии, её характере, возможности дальнейшего развития, мерах защиты и в случае необходимости, порядок и пути эвакуации.

Перечень данных для сообщения оператору.

Для всех аварийных сообщений:

- местонахождение лица, сообщающего об аварии; Ф.И.О. и компания, которую он представляет;
- Ф.И.О. и компания, которую он представляет;
- номер телефона, транкинговой рации, канал радиосвязи (для ответного звонка);
- характер аварии (пожар, выброс, разлив, травмы и т.д.);
- точное место аварии;
- руководящие работники, уведомленные об аварии или уже находящиеся на месте происшествия;

- важные подробности, если известны (количество пострадавших, наличие химически опасных факторов, заблокированный доступ к подъездным дорогам и т.п.);

Дополнительная информация, которую необходимо получить от лиц, сообщающих об аварии:

Несчастный случай:

- характер травмы (ожоги, кровотечение, удушье, сердечный приступ, падение и т.д);
- причина получения травмы;
- количество пострадавших;
- пострадавшие в сознании или нет.

Пожар на технологическом объекте или сооружении:

- эвакуированы ли люди из производственного здания или сооружения;
- находится ли кто-нибудь в производственном здании, все ли на месте;
- наличие химических реагентов или горючих жидкостей;
- были ли задействованы противопожарные системы.

Разлив химических продуктов:

- тип продукта (горючие вещества или химические реагенты);
- разлив на поверхности воды, земли или и то и другое;
- продолжается утечка в данный момент;
- разлив локализован или нет;
- предполагаемая на данный момент площадь загрязнения;
- был ли подвержен воздействию персонал.

Все лица, участвующие в мероприятиях по ликвидации аварии, в точности следуют полученным указаниям. При затруднениях в понимании указаний они выдаются повторно или переводятся для обеспечения их полного понимания.

Лица, передающие сведения об аварийных ситуациях, должны стремиться быть точными, краткими и четкими. Перевод, если он требуется, должен быть простым, разделенным на краткие предложения, при этом информируемые попытаются повторить и подтвердить свое понимание сделанного сообщения.

Мониторинг опасных природных процессов и оповещение о них осуществляется ведомственными системами «Казгидромета» и Департамента по ЧС Актыбинской области. Мониторинг опасных гидрометеорологических процессов ведется «Казгидрометом» с

использованием собственной сети гидрометеорологических постов. Результаты мониторинга опасных природных процессов передаются в Департамент по ЧС области, где производится расчет возможных последствий.

Оповещение об опасных природных явлениях и передачу информации о ЧС природного характера предполагается получать через оперативного дежурного Департамента по ЧС Актыобинской области по описанным выше каналам связи.

Техногенные чрезвычайные ситуации: о Объект не использует сильнодействующие ядовитые вещества, что исключает риск аварийных выбросов.

- Возможные аварии на соседних потенциально опасных объектах не представляют угрозы из-за значительного расстояния.
- Проект предусматривает надежную систему противопожарной защиты, включающую автоматические системы пожаротушения, сигнализации и эвакуации.
- Конструктивные и объемно-планировочные решения обеспечивают минимизацию рисков возникновения аварийных ситуаций.

Природные чрезвычайные ситуации: о Объект не находится в зонах селевой или оползневой опасности.

- Вероятность затопления исключена ввиду значительного расстояния до участка.
- Объект не располагается в зоне тектонических разломов, мест повышенного водосбора и зоне опасных геологических процессов
- Воздействие талых вод незначительно и контролируется системой водоотведения.

На основании вышеизложенного можно заключить, что природные и техногенные чрезвычайные ситуации не угрожают проектируемому объекту.

- Принятые инженерно-технические решения минимизируют риски аварийных ситуаций.
- Системы противопожарной безопасности, мониторинга и экстренного оповещения соответствуют современным требованиям.
- Географическое расположение объекта исключает вероятность селевых потоков, оползней и затоплений.

Таким образом, объект можно считать безопасным для эксплуатации при соблюдении предусмотренных норм и регламентов.

22.2. Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий

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

Неблагоприятные метеоусловия определяются органами Казгидромета Актыобинской области и доводятся до сведения предприятий. Контроль выполнения

мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит Департамент экологии по Актыобинской области.

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

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы подразделениями Казгидромета должны составляться предупреждения трех степеней, которым соответствует три режима работы предприятия в период НМУ.

При получении предупреждения о НМУ первой степени необходимо обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

Мероприятия по второму режиму должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Мероприятия по второму режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует осуществлять полное сокращение выбросов. Мероприятия по третьему режиму включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режима, а также мероприятия, разработанные на базе технологических процессов, имеющих возможность снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия.

На период строительства:

План организационно-технических мероприятий для первого режима:

- регулирование топливной аппаратуры ДВС агрегатов и автотранспорта;
- размещение источников выбросов на территории площадки с учетом направления ветра, характерного для данного района;
- отмена всех профилактических и ремонтных работ на технологическом оборудовании на время НМУ;
- дополнительный контроль за выполнением технического регламента;
- усиление контроля за источниками, дающими максимальное количество выбросов ЗВ в атмосферу.
- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 20%) в период НМУ.

План организационно-технических мероприятий для второго режима:

- прекращение лакокрасочных работ при НМУ.
- прекращение электрогазосварочных работ в период НМУ;

- прекращение операций по пересыпке, погрузочно-разгрузочных работ сыпучих материалов при НМУ;
- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 40%) в период НМУ.

План организационно-технических мероприятий для третьего режима:

- прекращение земляных работ;
- запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями. Состав отработанных газов не должен превышать предельно-допустимые выбросы вредных веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; – отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- переход на сокращенный режим работы (снижение производительности на 60%) в период НМУ.

На период эксплуатации объекта:

В периоды НМУ на проектируемом объекте, рекомендуется выполнять следующие рекомендации по организации работы:

План организационно-технических мероприятий для первого режима:

- усиление контроля точности соблюдением технологического регламента производства;
 - запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
 - рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
 - усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
 - запрещение продувки и чистки оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества;
 - запрещение ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
 - ограничение залповых выбросов связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
 - прекращение испытания оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
 - прекращение лакокрасочных работ при НМУ;
 - прекращение электрогазосварочных работ в период НМУ;
- План организационно-технических мероприятий для второго режима:
- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования;

- ограничение движения и использования автотранспорта и других передвижных источников на территории предприятия;

План организационно-технических мероприятий для третьего режима:

- Остановка пусковых работ на оборудовании, сопровождающиеся залповыми выбросами в атмосферу;

- Поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных агрегатов и установок;

- Запретить выезд автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями. Состав отработанных газов не должен превышать предельно-допустимые выбросы вредных веществ.

23. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В целях снижения нагрузки намечаемой деятельности на окружающую среду в рамках строительства и эксплуатации проектируемого объекта предусматриваются следующие меры по охране окружающей среды:

1. На период строительства:

- Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ расчетным методом в рамках подготовки отчетности по производственному экологическому контролю;

- Проведение работ по пылеподавлению при осуществлении земляных работ (п.9 Раздел 1 Приложение 4 Экологического кодекса РК);

- Проведение техосмотра транспорта и техники с последующим выполнением мероприятий по предотвращению и снижению выбросов вредных загрязняющих веществ от передвижных источников;

- Заключение договора на поставку воды для строительных нужд и орошение площадки строительства;

- Контроль за объемами водопотребления;

- Проведение рекультивации нарушенных земель после окончания строительных работ (п.3 Раздел 4 Приложение 4 Экологического кодекса РК);

- Применение поддонов при заправке и доливке ГСМ на стройплощадке;

- Организация специальных площадок для сбора и временного хранения отходов;

- Контроль за герметичностью оборудования, непосредственно соприкасающегося с грунтом и влияющего на состояние земельных ресурсов;

- Осуществление транспортных и строительно-монтажных работ в пределах установленного землеотвода (п.2 Раздел 4 Приложение 4 Экологического Кодекса РК);

- Раздельный сбор, временное накопление отходов в контейнерах и на непроницаемых площадках с защитой от ветра и осадков;
- Передача накопленных отходов специализированной организации по договору.

2. На период эксплуатации:

- Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ расчетным и инструментальным методом в рамках подготовки отчетности по производственному экологическому контролю;
- Замена или ремонт неисправных кранов, вентилях и прокладок на неподвижных уплотнениях;
- Передача накопленных отходов специализированной организации по договору.

24. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

24.1. Общие сведения

В соответствии с требованиями раздела 11 «Экологический контроль» Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021г. № 400-VI ЗРК) различают 3 вида экологического контроля:

Государственный контроль, который проводится уполномоченными государственными органами на территории Республики Казахстан (глава 12);

Общественный экологический контроль (глава 14), проводится в целях привлечения внимания общественности к экологическим проблемам и содействия в деятельности уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Общественный экологический контроль может осуществляться некоммерческими организациями в области охраны окружающей среды, созданными в соответствии с законодательством Республики Казахстан, уставом которых предусмотрено осуществление деятельности по проведению общественного экологического контроля, аккредитованными в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды в целях осуществления общественного экологического контроля.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды для осуществления сотрудничества и взаимодействия составляет и публикует на официальном интернет-ресурсе перечень некоммерческих организаций в области охраны окружающей среды, аккредитованных в соответствии с настоящим Кодексом для проведения общественного экологического контроля.

Общественный экологический контроль включает в себя:

- 1) информирование некоммерческими организациями, осуществляющими общественный экологический контроль, уполномоченного органа в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан или рисках такого нарушения;

2) заслушивание на общественном совете, образуемом при уполномоченном органе в области охраны окружающей среды, информации уполномоченного органа в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан субъектами контроля, являющимися операторами объектов I категории, а также о принятых в отношении данных субъектов мерах и состоянии их выполнения;

3) участие представителей некоммерческих организаций в процессе общественного обсуждения результатов государственного экологического контроля.

Государственные органы вправе привлекать представителей аккредитованных общественных организаций в области охраны окружающей среды на добровольной основе к работе по выявлению фактов нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Производственный экологический контроль, который обязаны осуществлять Операторы объектов I и II категорий (глава 13) на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. .

Согласно статьи 184 Главы 13 Экологического Кодекса, при проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- 1) соблюдать программу производственного экологического контроля;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 3) в отношении объектов I категории - установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 Экологического Кодекса;
- 4) создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- 5) следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- 6) систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- 7) представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- 8) в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства

Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

9) обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

10) по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля должна содержать следующую информацию:

1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;

2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;

3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;

4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам: атмосферный воздух, воды, почвы), и указание мест проведения измерений;

5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;

6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;

7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;

8) протокол действий в нештатных ситуациях;

9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;

10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля объектов I и II категорий должна также соответствовать экологическим условиям, содержащимся в экологическом разрешении.

Разработка программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

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

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

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

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

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;

2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;

3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа производственного экологического контроля должна содержать следующую информацию:

- Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;

- Частоту, продолжительность и перечень обязательных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга, а также сведения об используемых методах его проведения;

- Места проведения измерений и точки отбора проб;

- Протокол действий в нештатных ситуациях и т.д.

В соответствии с приведенными определениями контроль (мониторинг) включает три основных направления деятельности:

- ✓ наблюдения за факторами воздействия и состоянием среды;

- ✓ оценку фактического состояния среды;

- ✓ прогноз состояния окружающей природной среды и оценку прогнозируемого состояния.

Основными функциями контроля (мониторинга) является контроль качества атмосферного воздуха, воды, почвы и других компонентов ландшафта, определение основных источников загрязнения, прогнозирование состояния качества составляющих окружающей среды. Поэтому основными объектами экологического контроля будут являться:

- Атмосферный воздух и радиологическая обстановка;

- Подземные воды;
- Почвы и растительность;
- Биота.

Основными показателями состояния компонентов окружающей среды должны быть:

Для атмосферы:

- ✓ превышение концентраций твердых частиц и химических веществ в атмосферном воздухе над соответствующими ПДК или ОБУВ;
- ✓ превышение концентраций твердых частиц и химических веществ на источниках выбросов над действующими НДВ.

Для подземных вод:

- изменение степени и характера минерализации по сравнению с фоновыми (региональными) показателями;
- превышение концентраций химических веществ в природных водах над ПДК;
- превышение концентраций химических веществ в сточных водах над действующими ПДС.

Для почвенного покрова:

- состояние почв, их химизм и засоленность;
- увеличение плотности почв по сравнению с фоновыми характеристиками;
- увеличение концентраций водорастворимых солей;
- превышение концентраций токсичных веществ над ПДК и региональными кларками.

Для растительного покрова:

- состояние растительных сообществ и их отдельных видов;
- превышение токсичных веществ в отдельных видах над ПДК.

Для фауны региона: состояние отдельных видов животных.

При разработке Программы проведения производственного экологического контроля следует учитывать требования следующих стандартов и нормативных документов:

- ГОСТ 12.1.007 – 76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
- ГОСТ 17.0.02 – 79. Охрана природы. Метеорологическое обеспечение контроля загрязнения атмосферы, поверхностных вод и почвы. Основные положения.
- ГОСТ 17.1.5.04 – 81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
- ГОСТ 17.2.3.01 – 86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
- Руководящий документ. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. РД52.04.186 – 89. М., 1991, 692 с.
- Руководящий документ. РД 52.24.309-92. М.

- Руководящий документ. Определение химических элементов в пробах объектов окружающей среды методом атомно-эмиссионного анализатора выброса с индуктивно-связанной плазмой. РД 52.26.193-92. –СПб.: Гидрометеиздат, 1992. -32 с.

- Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой. – М.: Росгидромет, 1994. -85 с.

- Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию. РГП Казгидромет. Алматы. 2001.-74 с. и др.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

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

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утверждаемыми уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лицо, ответственное за проведение производственного экологического контроля, обязано обеспечить ведение на объекте или отдельных участках работ журналов производственного экологического контроля, в которые работники должны записывать обнаруженные факты нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан с указанием сроков их устранения.

Лица, ответственные за проведение производственного экологического контроля, обнаружившие факт нарушения экологических требований, в результате которого возникает угроза жизни и (или) здоровью людей или риск причинения экологического ущерба, обязаны незамедлительно принять все зависящие от них меры по устранению или локализации возникшей ситуации и сообщить об этом руководству оператора объекта.

Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся работником (работниками), на которого (которых) оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируются:

- 1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- 2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- 3) выполнение условий экологического и иных разрешений;
- 4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Работник (работники), осуществляющий (осуществляющие) внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

В целях соблюдения требований экологического законодательства и надлежащего выполнения проектных решений на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта Оператор объекта будет осуществлять внутренний производственный экологический контроль на основании утвержденной программы ПЭК и требований внутренней действующей природоохранной документации, согласованной в рамках получения экологического разрешения на воздействие.

Предложения и рекомендации представлены в следующих подразделах.

24.2. Предложения по организации производственного экологического контроля и мониторинга на период строительства

На этапе строительства целью производственного экологического контроля будет являться осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды для обеспечения экологически безопасного функционирования объектов строительства.

При ведении мониторинга на данном этапе должны решаться следующие задачи:

- контроль качества строительно-монтажных работ с позиций экологических норм и требований;
- своевременное выявление источников и очагов нарушения, загрязнения и деградации окружающей природной среды;
- оценка выявленных изменений окружающей среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;
- получение данных о поступлении в окружающую среду различных отходов при строительстве;

- обнаружение сверхнормативных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, выявление предаварийных ситуаций, прогноз возможности их возникновения для принятия соответствующих природоохранных мер;

- изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению природной среды, уничтожению флоры и фауны, ухудшению социальной среды;

- оценка (по результатам контроля) экологической эффективности обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий;

- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;

- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других подобных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов.

Наблюдения должны осуществляться в строгом соответствии с требованиями нормативно-методических документов, действующих на территории Казахстана.

На этапе строительства объектами экологического мониторинга будут являться источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, такие, как: дороги и другие линейные коммуникации, объекты строительства и т.д., а также природные комплексы и их компоненты.

производственный экологический контроль на площадках ремонтных работ должен включать:

- мониторинг строительных работ;
- мониторинг технического состояния систем транспорта;

Должностные лица службы экологического мониторинга Подрядчика будут обязаны:

- контролировать выполнение требований природоохранительного законодательства, а также природоохранных технических и организационных мероприятий, предусмотренных проектами строительства;

- требовать от руководителей организаций, ведущих строительство, устранения выявленных экологических нарушений.

24.2.1. Предложения по организации контроля за состоянием атмосферного воздуха

Объектами контроля загрязнения атмосферы в период строительства будут являться:

- автотранспорт, строительные машины и спецтехника при производстве строительных и сварных работ;

- выбросы объектов от стационарных источников, определенных в Плане-графике контроля, в том числе источников выброса от теплоэнергетического оборудования, двигатели, установленные на строительных машинах и оборудовании технологического потока.

24.2.2. Предложения по организации контроля за состоянием водных ресурсов

Поверхностные воды. Проектируемый объект расположен на расстоянии более 38 км от ближайшего водного объекта.

Как предполагается проектом, сбросов сточных вод в поверхностные водоисточники и на поверхность земли производиться не будет.

Поскольку на этапе строительства будет использоваться привозная вода, необходима организация мониторинга за её качеством. Ответственным за качество питьевой воды является поставщик.

Мониторинг подземных вод

Единственным источником загрязнения подземных вод на этапе строительно-монтажных работ является территория полевого лагеря строителей, где возможны неосторожные сбросы сточных вод на поверхность почв, а также разливы остатков ГСМ. В целях недопущения попадания загрязняющих веществ в подземные воды необходима организации своевременной ликвидации загрязнения поверхности почв.

Мониторинг нормативов ПДС

На период строительства сборов сточных вод в поверхностные объекты и на рельеф местности проектными решениями не предусматривается.

24.2.3. Предложения по организации контроля за состоянием недр и земельных ресурсов

На этапе строительства целью производственного экологического контроля за состоянием недр является осуществление наблюдений за состоянием геосистем и их компонентов для обеспечения экологически безопасного функционирования объектов строительства.

Объектами экологического контроля будут являться источники техногенного воздействия на окружающую природную среду, такие, как: дороги и другие линейные коммуникации, объекты строительства и т.д., а также природные комплексы и их компоненты.

Программа производственного экологического контроля за состоянием недр должна включать:

- мониторинг строительных работ (контроль качества строительно-монтажных работ с позиций экологических норм и требований, включая вопросы по сбору, хранению и утилизации образующихся отходов, а также рекультивации нарушенных земель);
- мониторинг технического состояния транспорта и оборудования (в целях предотвращения загрязнения недр).

Техногенное воздействие, оказываемое в период строительства на недра, проявляется в:

- Нарушении сложившихся форм естественного рельефа в результате проведения земляных работ (подготовка котлованов, отсыпка насыпей);
- Ухудшении естественных физико-механических и химико-биологических свойств почв и уничтожении растительности;

- Загрязнении поверхности почв отходами строительных материалов, бытовым мусором и т.д.;
- Техногенном нарушении микрорельефа, вызванных многократным прохождением строительной техники (рытвины, колеи, борозды и др.);
- Нарушении устойчивости склоновых форм рельефа и т.д.

Недооценка таких явлений, как засоление грунтов, выветривание, эрозия и т.д., и несоблюдение природоохранных мероприятий в последующем может повлечь за собой оголение трубы водовода, её провисание и пр. Поэтому при производстве строительно-монтажных работ, а затем и на этапе эксплуатации водовода желательное осуществление Геодинамического мониторинга.

- Ниже приведены геодинамические типы территории, содержание мониторинговых работ по выявлению негативного изменения состояния трубы, примерный состав мероприятий по стабилизации геодинамических изменений.

Примерный перечень работ по изменению геодинамической обстановки

Геодинамические типы территории	Содержание мониторинговых работ	Возможное влияние на надежность трубопровода	Мероприятия по стабилизации выбросов геодинамических изменений
Участки прогрессирующего оврагообразования	Визуальный осмотр, наземное документирование, определение интенсивности (прогнозируемое)	Оголение и провисание трубопровода, разрушение трубы при проявлении чрезмерных деформаций	Закрепление грунтов, засыпка оврагов плотным грунтом, фитомелиорация
Участки значительного подтопления, изменение водного режима грунтов, изменение рельефа местности	Регистрация морфологических изменений растительного покрова, выявление зон влияния	Всплытие трубопровода при отсутствии и недостаточной балластировке	Отвод и понижение уровня грунтовых вод, создание водопропусков (по возможности)
Участки, характеризующиеся значительными просадками грунтового основания	Наземное обследование, ежегодное картографирование	Провисание и изгиб трубопровода, появление	Закрепление грунтов, их стабилизация, восстановление растительного покрова и чрезмерных напряжений рельефа местности и

			водогрунтового режима
Берега рек, водотоков, подверженные разрушению	Ежегодная регистрация геодинамических изменений в послеполюводный период	Оголение трубопровода, его провисание, появление чрезмерных напряжений	Укрепление откосов земляных сооружений, берегов рек специальными конструкциями

Основными методами контроля и мониторинга трубопроводной системы на сложных участках являются картографический (предполагает необходимость иметь план трассы с характеристикой экосистем по ее длине) и инструментальный (контроль состояния трубы посредством трубной дефектоскопии; для определения толщины стенок трубопровода применяется нейтронный толщиномер ТН-4 и т.д.).

24.2.4. Предложения по организации контроля за состоянием почвенно-растительного покрова

Источниками загрязнения почв на этапе строительства и ремонтных работ являются неосторожные сбросы сточных вод на поверхность почв, утечки и проливы ГСМ. В целях недопущения загрязнения почвенно-растительного покрова необходимо осуществление следующих мероприятий и постоянный мониторинг за их выполнением в рамках производственного экологического контроля:

- Предусмотреть организацию систем сбора всех видов сточных вод, образующихся на территории полевых лагерей строителей, а затем их утилизацию
- Не допускать пролив и утечки горюче-смазочных материалов. Для исключения попадания ГСМ на почвенно-растительный слой основную заправку техники производить в специально отведенном месте и с использованием специальных поддонов;
- Организовать стоянку строительной техники и автотранспорта, полевые лагеря строителей, склады ГСМ только на отведенных площадках;
- Обеспечить движение машин и механизмов по возможности в полосе землеотвода с максимальным использованием существующих дорог.

24.2.5. Предложения по организации контроля за состоянием животного мира

Воздействие на животный мир выражается, главным образом, в виде фактора "беспокойства", наиболее остро проявляющемся на стадии строительства.

Основным мероприятием по смягчению возможных негативных последствий на представителей животного мира от проведения строительных работ должно являться проведение визуального обследования до начала работ участков строительства - площадок расположения полевых лагерей строителей, площадок расположения площадных объектов, и т.д. с целью выявления мест концентраций животных или наличия гнезд птиц

откорректировать места их положения так, чтобы не нанести ущерб птицам и животным, особенно "краснокнижным".

24.2.6. Предложения по организации контроля за соблюдением правил по обращению с отходами

На стадии строительства будут образовываться отходы различных видов (отработанные масла; загрязненные остатками ГСМ грунты; металлолом; остатки сварочных материалов; замазученная ветошь, остатки стройматериалов и т.д.; твердые бытовые отходы, образующиеся в полевом лагере строителей). Должен вестись контроль за раздельным сбором отходов, их хранением и вывозом, а также за передачей отходов лицензированной организации.

24.2.7. Предложения по радиационному контролю

Измерения радиационного фона были произведены в рамках разработки рабочего проекта для строительства проектируемого объекта, превышений радиационного фона не обнаружено.

Основная задача радиационного контроля и мониторинга (измерений уровня радиации или радиоактивности) состоит в определении соответствия радиационных параметров нормативным, и выявлении тех мест, где радиоактивные вещества накоплены или скапливаются в количествах, способных превысить допустимые для персонала дозы облучения.

Целью радиационного контроля (мониторинга) должно быть выявление тех операций или рабочих мест, а также завозимого оборудования, где может иметь место периодическое облучение радиоактивными веществами, а также выявление тех мест, где эти вещества скапливаются в количествах, способных превысить допустимые для персонала дозы облучения.

24.2.8. Предложения по организации контроля за предотвращением аварийных ситуаций

Для предотвращения аварийных ситуаций эксплуатирующая организация должна разработать План проведения периодических осмотров имеющегося оборудования с целью выявления потенциальных источников аварийных ситуаций. Кроме этого, необходимо подготовить и утвердить в соответствующих органах контроля регламенты проведения работ в аварийных ситуациях.

24.3. Предложения по организации производственного экологического контроля и мониторинга на период эксплуатации

В рамках получения экологического разрешения на воздействие Оператор объекта должен будет разработать и согласовать в природоохранных органах Программу производственного экологического контроля.

На этапе эксплуатации котельной система производственного контроля должна включать наблюдения за состоянием технологического оборудования как источника антропогенных воздействий и за состоянием природных сред.

24.3.1. Предложения по организации контроля за состоянием атмосферного воздуха

Объектами контроля загрязнения атмосферы инструментальным методом в период эксплуатации проектируемых объектов будут являться организованные источники выбросов согласно Плана-графика.

Объектами контроля загрязнения атмосферы расчетным методом в период эксплуатации проектируемых объектов будут являться неорганизованные и залповые организованные источники выбросов согласно Плана-графика.

24.3.2. Предложения по организации контроля за состоянием водных ресурсов

Источников загрязнения подземных вод нет, территория оснащена твердым покрытием мониторинг на территории объекта не предусмотрен.

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на водные ресурсы не оказывается.

Проектными решениями предусмотрено строительство сети хозяйственно-бытовой канализации с очисткой на очистных сооружениях и выпусках в пруд-испаритель.

Согласно требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, предприятие проводит производственный экологический контроль, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

В рамках осуществления производственного экологического контроля также выполняется мониторинг эмиссий загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами.

Контроль за достижением и соблюдением установленных нормативов сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, включает:

1. Определение массы сброса загрязняющих веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами.
2. Проверку плана выполнения мероприятий по достижению ПДС.

3. Проверку эффективности очистки сточных вод и других природоохранных сооружений, а также производственных факторов, влияющих на величину ПДС.

Контроль проводится как самим предприятием (ведомственный контроль), так может проводиться и местными органами охраны окружающей среды, которые осуществляют государственный контроль в соответствии с планом работ, а также при возникновении аварийной ситуации или резком ухудшении экологической обстановки.

Для организации контроля за соблюдением нормативов ПДС загрязняющих веществ, сбрасываемых в пруды-испарители, необходимо соблюдать следующие требования:

1. Рекомендуются оборудовать пруд-испаритель площадками для отбора проб воды для проведения химического анализа.

2. Необходимо выполнять отбор проб в местах и точках, указанных в графике контроля с утвержденной в графике периодичностью.

3. Следует применять смешанные пробы, которые характеризуют средний состав сточных вод изучаемого объекта. Их получают путём смешения простых проб взятых одновременно в разных местах с усреднением по объёму. Проба должна быть представительной, т.е. характеризовать средние показатели всей массы приёмника сточных вод.

4. Анализ отобранных проб воды должен проводиться в специализированной аккредитованной лаборатории.

5. Специалистами экологической службы предприятия должны составляться планы-мероприятий, в которых должны учитываться частота отбора проб, случайные изменения состава сточных вод до очистки и после очистки. При этом следует выяснить причину изменения состава сточных вод и предпринять меры по устранению аварийного сброса сточных вод или иной сложившейся ситуации. При проведении анализов необходимо выяснять причину несопоставимой величины с утвержденными нормативами и проанализировать: связано это с качеством очистки, нарушением регламента очистки, изменением объема или качества отводимых в канализацию сточных вод от потребителей или связано с погрешностью в выполнении анализа.

В целях контроля качества сточных вод поступающих в пруд-испаритель на соответствие требованиям Правил приема сточных вод в системах водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.07.15г. рекомендуется в колодцах до очистных сооружений, после очистных сооружений и на выпусках в пруд-испаритель осуществлять ежеквартальный отбор и анализ проб сточных вод аккредитованной лабораторией по договору.

Таблица 24.3.2.1

Сведения по сбросу сточных вод из очистных сооружений на выпусках в пруд-испаритель

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4

Сточные воды до очистных сооружений	Нефтепродукты, взвешенные вещества, мутность, pH, хлорид натрия, органические и неорганические вещества, БПК и др. согласно Правил приема сточных вод в системах водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.07.15г.	1 раз в квартал	Исследования по утвержденным в РК методикам, ГОСТам, санитарным нормативам
Сточные воды после очистных сооружений		1 раз в квартал	Исследования по утвержденным в РК методикам, ГОСТам, санитарным нормативам
пруд-испаритель		1 раз в квартал	Исследования по утвержденным в РК методикам, ГОСТам, санитарным нормативам

24.3.3. Предложения по организации контроля за состоянием почвенно-растительного покрова

Для контроля за состоянием почв на стадии эксплуатации объекта СПГ рекомендуется создание стационарных площадок, выбор которых проводится с учетом влияния и специфики расположения техногенных источников и факторов воздействия.

Контроль за состоянием почв должен проводиться за наиболее мобильными параметрами общих физико-химических свойств почв и химическим загрязнением почв (ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ).

Таблица 24.3.3.1

Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
№1 возле парковки автотранспорта	Нефтепродукты Цинк Медь	0,3 23,0 3,0	1 раз в квартал	ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
№2 возле площадки для временного хранения отходов	Нефтепродукты Цинк Медь	0,3 23,0 3,0		ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы.

				Почвы. Общие требования к отбору проб»

Наблюдения за показателями общих физико-химических свойств можно проводить один раз в три года, а за показателями химического загрязнения - два раза в год, весной и осенью.

Визуальные наблюдения за растительным покровом должны проводиться ежегодно.

В зависимости от результатов мониторинга и изменений в деятельности природопользователя количество, местоположение специальных площадок, контролируемые параметры и частота контроля могут корректироваться.

Оценка качественного состояния почв должна выполняться путем сравнения аналитических данных с нормативными показателями (ПДК) и фоновыми значениями.

24.3.4. Предложения по организации контроля за состоянием животного мира

На стадии эксплуатации новой КС-10 мониторинг фауны не предусмотрен, т.к. объекты расположены вблизи населенного пункта в промышленной зоне и окружен действующими производственными предприятиями.

24.3.5. Предложения по организации контроля за соблюдением правил по обращению с отходами

На стадии эксплуатации объекта будут образовываться как производственные, так и бытовые отходы. Поэтому Оператором объекта в рамках получения экологического разрешения на воздействие будет разработана Программа управления отходами, в которой будут оговорены способы утилизации каждого вида отходов, утверждены места складирования. На каждый вид отходов составляется паспорт отходов.

На стадии эксплуатации должен вестись контроль за раздельным сбором, накоплением на специальных площадках и своевременным вывозом на утилизацию или захоронение специализированной организацией, передачу опасных отходов только лицензированной организации.

24.3.6. Предложения по радиационному контролю

На стадии эксплуатации объекта не предусмотрен, т.к. на предприятии нет источников радиоактивного загрязнения и радиационной опасности, рекомендуется проводить при технологической необходимости.

24.3.7. Предложения по мониторингу воздействий

Рекомендуется организовать ежеквартальный мониторинг состояния атмосферного воздуха, почв, подземных вод на границе СЗЗ, а также оценку шумового и электромагнитного загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов окружающей среды на границе санитарно - защитной зоны, на основании анализа данных полученных путем периодических инструментальных измерений проб компонентов окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны.

Компоненты окружающей среды подлежащие мониторингу воздействия:

- Атмосферный воздух;
- Подземные воды;
- Почвенно-растительный покров;

Оценка воздействия выбросов на окружающую среду будет осуществляться на основании данных аналитического контроля, качественных и количественных показателей по выбросам в атмосферу с целью определения мероприятий по снижению воздействия выбросов на окружающую среду.

В соответствии с существующими нормативными документами контроль загрязнения атмосферы проводится на границе санитарно – защитной зоны предприятия, отбор проб осуществляется с наветренной и с подветренной стороны. С подветренной стороны отбор проб проводится трех точках для снижения влияния колебаний направления ветра.

При отборе проб будут определяться следующие метеорологические характеристики:

- температура воздуха;
- скорость ветра;
- направление ветра;
- влажность воздуха;
- атмосферное давление

На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК_{м.р.}).

Отбор проб предлагается проводить по четырем точкам на границе санитарно-защитной зоны. Точка № 1 – для определения концентраций загрязняющих веществ в атмосфере без влияния выбросов объекта – фоновая; точка № 2 на границе СЗЗ со стороны ближайшей направления к жилой зоне; точки № 3 и № 4 на границе СЗЗ с подветренной стороны, расположенных на границе санитарно-защитной зоны. Отбор проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ производится на высоте 1,8 ÷ 2,0 м от поверхности земли, анализ проб проводится на месте газоаналитическим комплексом или переносным газоанализатором ГАНК-4.

Мониторинг эмиссий на период строительства, 2027-2028 г. г., планируется проводить ежеквартально расчетным методом в рамках расчета фактических объемов выбросов загрязняющих веществ.

Санитарно-защитная зона проектируемого объекта составляет 1000 м, пп.29, 34 п.3 и пп.11 п. 53 Приложения 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра

здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. СЗЗ устанавливалась от границы предприятия, т.к. источники загрязнения атмосферы и шумового воздействия рассредоточены по всей территории.

Отбор проб предлагается проводить по четырем точкам на границе санитарно-защитной зоны. Точка № 1 – для определения концентраций загрязняющих веществ в атмосфере без влияния выбросов объекта – фоновая; точка № 2 на границе СЗЗ со стороны ближайшей направления к жилой зоне; точки № 3 и № 4 на границе СЗЗ с подветренной стороны, расположенных на границе санитарно-защитной зоны. Отбор проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ производится на высоте $1,8 \div 2,0$ м от поверхности земли, анализ проб проводится на месте газоаналитическим комплексом или переносным газоанализатором ГАНК-4.

Трассировка границ санитарно-защитной зоны по сторонам света:

- ✓ **Север-** расстояние от границы объекта до СЗЗ -1000 м;
- ✓ **Северо-восток-** расстояние от границы объекта до СЗЗ -1000 м;
- ✓ **Восток-** расстояние от границы объекта до СЗЗ -1000 м;
- ✓ **Юго-восток-** расстояние от границы объекта до СЗЗ -1000 м;
- ✓ **Юг-** расстояние от границы объекта до СЗЗ -1000 м;
- ✓ **Юго-запад-** расстояние от границы объекта до СЗЗ -1000 м;
- ✓ **Запад-** расстояние от границы объекта до СЗЗ -1000 м;
- ✓ **Северо-запад-** расстояние от границы объекта до СЗЗ -1000 м.

На период эксплуатации в рамках обоснования установленной СЗЗ рекомендуемая программа годового цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года (п.9 и п. 50 Санитарных правил), представлена в Табл. 24.3.7.1.



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Таблица 24.3.7.1.

Программа производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны
для новой КС-10 Аральского ЛПУ

на период эксплуатации 2028 г.-2034 г.г.Наименование площадки	Наименование источника загрязнения и место отбора	Периодичность контроля	Замеряемые ингредиенты	Место замера	Метод отбора/измерени я, кем проводится	Средства измерения, применяемые при замерах (исследовании)
1	2	3	4	5	6	7
Мониторинг воздействия на атмосферный воздух на границе СЗЗ						
Новая КС-10 Аральского ЛПУ	Граница СЗЗ	1 раз в квартал	Углеводороды, окислы азота, оксид углерода, сероводород	Реперные точки на СЗЗ, 4 шт	Аккредитованная лаборатория	Газоанализаторы Testo 350, Testo-400 ДАГ-500, MSI Compact –S/D ГАНК-4
Мониторинг воздействия на почвенно-растительный покров на границе СЗЗ						
Новая КС-10 Аральского ЛПУ	граница СЗЗ	1 раз в год в вегетационный период (весна, лето, осень).	Визуальный контроль растительности	Реперные точки на СЗЗ, 4 шт	Аккредитованная лаборатория	Визуальный контроль дипломированными специалистами Организация контроля, отбор проб и сроки
			общий химический состав водной вытяжки			
			Нефтепродукты			



Филиал «УМГ»
Актобе» АО
«Интергаз
Центральная Азия»

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

			Тяжелые металлы: медь, свинец, кадмий и никель.			наблюдения проводятся согласно ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологическо го, гельминтологическо го анализа». ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»
Мониторинг воздействия на подземные воды на границе СЗЗ*						
Новая КС-10 Аральского ЛПУ	граница СЗЗ	не реже 1 раз в год	Нефтепродукты	Реперные точки на СЗЗ, 4 шт	Аккредитован лаборатория	Исследования по утвержденным в РК методикам, ГОСТам, санитарным нормативам

24.3.8. Предложения по организации контроля за предотвращением аварийных ситуаций

Для предотвращения аварийных ситуаций эксплуатирующая организация должна разработать План проведения периодических осмотров имеющегося оборудования с целью выявления потенциальных источников аварийных ситуаций. Кроме этого, необходимо подготовить и утвердить в соответствующих органах контроля регламенты проведения работ в аварийных ситуациях.

Должна быть разработана "Инструкция по ликвидации аварий и повреждений на трубопроводе", с обязательным освещением следующих положений:

- Методы реагирования на аварийную ситуацию;
- Оборудование и методика для предотвращения проливов;
- Оборудование и методы для локализации и зачистки проливов;
- Отчетность и мониторинг загрязнения окружающей среды.

Структура контроля и распределения ответственности за выполнением всех возможных функций аварийного реагирования должна быть тщательно проработана. Служба эксплуатации должна проходить профессиональную подготовку и переподготовку минимум один раз в год.

В целях соблюдения требований экологического законодательства и надлежащего выполнения проектных решений на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта Оператор объекта осуществляет внутренний производственный экологический контроль на основании общей утвержденной программы ПЭК и требований внутренней действующей природоохранной документации, согласованной в рамках получения экологического разрешения на воздействие.

25. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

25.1. Методы оценки воздействия намечаемой деятельности

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

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

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

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

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

В таблице 25.1 представлены количественные характеристики критериев оценки.

Таблица 25.1.

Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности

	необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

Таблица 25.2.

Матрица оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме

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

25.2. Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

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

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

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

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

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

При строительно-монтажных работах :

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- продолжительный (3)- от 1 года до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но атмосферный воздух в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации:

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и больше;

• умеренное (3) - Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 7 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации проектируемых объектов - 9 баллов: Воздействие средней значимости (Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости).

25.3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

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

Воздействие проектируемых работ на подземные воды можно охарактеризовать как:

При строительно-монтажных работах :

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- продолжительный (3)- от 1 года до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но атмосферный воздух в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации:

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и больше;
- умеренное (3) - Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 7 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации проектируемых объектов - 9 баллов: Воздействие средней значимости (Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости).

25.4. Оценка воздействия намечаемой деятельности на недра и земельные ресурсы

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

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

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

При строительно-монтажных работах :

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- продолжительный (3)- от 1 года до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но атмосферный воздух в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации:

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и больше;
- умеренное (3) - Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 7 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации проектируемых объектов - 9 баллов: Воздействие средней значимости (Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости).

25.5. Оценка воздействия намечаемой деятельности на почвенно-растительный покров

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

При строительстве проектируемого объекта и соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы можно оценить как:

При строительно-монтажных работах :

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- продолжительный (3)- от 1 года до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но атмосферный воздух в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации:

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и больше;
- умеренное (3) - Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 7 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации проектируемых объектов - 9 баллов: Воздействие средней значимости (Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости).

25.6. Оценка воздействия намечаемой деятельности на животный мир

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

Объект расположен в промышленной зоне Бозойского сельского округа. Строительство КС и газопровода при соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, воздействие на растительные ресурсы и животный мир можно оценить как:

При строительно-монтажных работах :

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- продолжительный (3)- от 1 года до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но атмосферный воздух в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации:

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и больше;
- слабое (2) - Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 7 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации проектируемых объектов - 8 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

25.7. Оценка воздействия отходов образованных в результате намечаемой деятельности

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы: почвенно-растительный покров, животный мир, атмосферный воздух, подземные воды.

Все образующиеся отходы, в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

К временным отрицательным последствиям строительства новых объектов можно отнести:

- загрязнение почвы в результате возможных проливов дизтоплива и бензина с последующим их удалением;

- загрязнение атмосферы – лакокрасочные и разгрузочные работы;
- нарушение почвенного и растительного покрова за счёт постройки новых объектов.

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

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать влияние на компоненты окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

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

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

При строительном-монтажных работах :

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- продолжительный (3)- от 1 года до 3-х лет;
- слабое (2) - изменения природной среды превышают пределы природной изменчивости, но атмосферный воздух в районе строительства полностью восстанавливается.

При эксплуатации:

- ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов;
- многолетний (4) - продолжительность воздействия от 3-х лет и больше;
- умеренное (3) - Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Интегральная оценка воздействия составляет:

При строительно-монтажных работах - 7 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации проектируемых объектов - 9 баллов: Воздействие средней значимости (Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости).

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

25.8. Оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду

Реализация проектных решений по строительству и эксплуатации объекта будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Закупка оборудования оказывает положительное воздействие на предприятия, поставляющих это оборудование и на их работников оказывает воздействие, поддерживая цепь поставок для поставщиков.

Реализация проектных решений оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения), а также увеличивает первичную и вторичную занятость местного населения.

Воздействие на социально-экономические факторы следующее:

При строительно-монтажных работах при строительстве - Воздействие на социально-экономические факторы оценивается в пространственном масштабе, как региональное; во временном, как среднее; и по величине, как значительное. Ожидается, что уровень воздействия будет иметь высокое положительное воздействие.

При эксплуатации проектируемых объектов: Воздействие на социально-экономические факторы оценивается в пространственном масштабе, как региональное, во временном, как постоянное и по величине, как значительное. Ожидается, что уровень воздействия будет иметь высокое положительное воздействие.

25.9. Комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации

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

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

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

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

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду на период капитального ремонта газопровода, надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности). Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок (метод матричного анализа) с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий.

Воздействие реализации проекта на природную среду сведена в таблицу 25.9.1.

Таблица 25.9.1

Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды при реализации проектных решений

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Категория значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Строительно-монтажные работы				
Атмосферный воздух	Ограниченный (2)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (7)
Поверхностные и подземные воды	Ограниченный (2)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (7)
Почвенные ресурсы	Ограниченный (2)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (7)
Растительность	Ограниченный (2)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (7)
Животный мир	Ограниченный (2)	Продолжительный (3)	Слабая (2)	Низкая (7)
Эксплуатация				
Атмосферный	Ограниченный (2)	Многолетний (4)	Умеренная (3)	Средняя (9)

воздух				
Поверхностные и подземные воды	Ограниченный (2)	Многолетний (4)	Умеренная (3)	Средняя (9)
Почвенные ресурсы	Ограниченный (2)	Многолетний (4)	Умеренная (3)	Средняя (9)
Растительность	Ограниченный (2)	Многолетний (4)	Умеренная (3)	Средняя (9)
Животный мир	Ограниченный (2)	Многолетний (4)	Слабая (2)	Низкая (8)

Для определения комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды находим среднее значение от покомпонентного балла категории значимости.

Интегральная оценка воздействия при реализации проектных решений по строительству и эксплуатации проектируемых объектов составляет:

При строительно-монтажных работах - 7 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации проектируемых объектов - 9 баллов: Воздействие средней значимости (Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости).

25.10. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду

Строительство новой КС-10 Аральского ЛПУ не повлечет необратимых воздействий, так как осуществляется на землях промышленной зоны вблизи поселка Бозой, которые уже ранее подверглись воздействию антропогенной деятельности.

При строительно-монтажных работах - 7 баллов: Воздействие низкой значимости (последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность).

При эксплуатации проектируемых объектов - 9 баллов: Воздействие средней значимости (Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости).

26. ПЛАТА ЗА НЕГАТИВНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта и спецтехники при строительстве осуществляется по факту израсходованного и списанного топлива

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

$$C_{\text{передв. ист.}} = N_{\text{передв. ист.}} \times M_{\text{передв. ист.}}$$

где:

$C_{\text{передв. ист.}}$ - плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников;
 $N_{\text{передв. ист.}}$ - ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от i -ого вида топлива, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$M_{\text{передв. ист.}}$ - масса i -ого вида топлива, израсходованного за отчетный период (тонн).

26.2 Расчет платы за размещение отходов

Отходы вывозятся на договорной основе, поэтому платежи за размещение производятся компанией оказывающей услуги по вывозу, размещению или утилизации отходов.

27. СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Строительство новой КС-10 Аральского ЛПУ повысит сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем региона, т.к. обеспечит бесперебойную и безопасную транспортировку экологически чистого вида топлива и приведет к понижению выбросов парниковых газов при осуществлении жизнедеятельности населения и производств региона.

28. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЛУЧАЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Можно предположить, что отказ строительства новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ в п. Бозой не будет наблюдаться никаких прямых воздействий на окружающую среду. Состояние окружающей среды останется неизменным по сравнению с современным. Вместе с тем, можно предположить, что отказ от намечаемой деятельности будет иметь косвенные экологические последствия для региона в целом и увеличит риск техногенной аварийной ситуации в связи с износом оборудования на действующей компрессорной станции Аральского ЛПУ.

Поэтому отказ от намечаемой деятельности в реальности будет иметь негативный эффект для природной среды, благополучия и безопасности населения Шалкарского района Актюбинской области.

29. КУМУЛЯТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии со ст. 66 Экологического Кодекса РК, под кумулятивными воздействиями подразумеваются воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности с прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности, то есть совокупные или суммарные воздействия от всех объектов (проектов) и деятельности в зоне реализации оцениваемого проекта.

Проведенная оценка показала, что сколько-нибудь значимых кумулятивных эффектов наблюдаться не будет ввиду того, что величина таких воздействий очень невелика.

Реализация проектных решений по строительству и эксплуатации проектируемого объекта не вызовет заметных кумулятивных воздействий.

Определено, что на всех этапах строительства и эксплуатации проектируемого объекта качество атмосферного воздуха в жилых зонах, с учетом совместного эффекта данных объектов соответствует санитарным нормам, установленным для воздуха населенных пунктов. Уровни шума в этих жилых зонах также будут в пределах установленных нормативов.

Таким образом, риск кумулятивного воздействия оценивается как незначительный.

30. ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемый объект находится на значительном удалении от сопредельных государств.

В связи с этим трансграничные воздействия от деятельности проектируемого объекта не ожидаются.

31. ОБЩЕСТВЕННЫЕ СЛУШАНИЯ

Общественные слушания проводятся в рамках государственной экологической экспертизы Отчета возможных воздействий на основании и в соответствии с требованиями следующих документов:

- ✓ Экологический Кодекс Республики Казахстан (статья 73);
- ✓ Правила проведения общественных слушаний, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 3 августа 2021 года № 286;

- ✓ Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Осуществление информирования населения и обсуждение – одно из обязательных требований к разработке Отчетов возможных воздействий.

Распространение информации о проведении планируемых работ является необходимым условием проведения Общественных слушаний для непосредственного участия общественности в обсуждении разработанного проекта.

В соответствии с требованиями «Правил проведения общественных слушаний» Заказчик предварительно согласовывает с местными исполнительными органами время и место проведения Общественных слушаний и публикует объявление в СМИ о проведении Общественных слушаний по материалам оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, с указанием времени и места их проведения.

Во исполнение данного требования были согласованы места и время проведения слушаний:

На слушании присутствовали представители государственных органов, НПО, местные жители.

На повестке дня общественных слушаний в соответствии с Правилами были следующие пункты:

Избрание председателя и секретаря общественных слушаний.

Доклад на тему «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ»
Вопросы и ответы, выступления и предложения.

Принятие решений.

Общественные слушания открыл представитель МИО, предоставив слово докладчикам. В соответствии с повесткой общественных слушаний был заслушан доклад. В котором были изложены данные о состоянии окружающей среды и предварительной оценки воздействия на окружающую среду на этапе технико-экономического обоснования, а также изложены планы мероприятий по охране окружающей среды и предложения по организации и составу проведения специальных инженерно-геологических изысканий и исследований на следующей стадии разработки проектной документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную деятельность.

После выступления докладчиков началось обсуждение проекта с представителями общественности.

Также на общественных слушаний были озвучены замечания от заинтересованных государственных органов и ответы на них.

32. ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации проектируемого объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

На основании послепроектного анализа, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Подписанное заключение по результатам послепроектного анализа направляется оператору объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, в течении двух рабочих дней с даты подписания заключения.

33. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проект строительства новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ возле п.Бозой, Шалкарского района представляет собой важный этап в развитии и безопасной эксплуатации газотранспортной инфраструктуры Казахстана, способствующий укреплению энергетической безопасности страны и развитию региональной экономики. Успешная реализация проекта обеспечит долгосрочные социально-экономические и экологические выгоды.

Строительство новой КС-10 Аральского ЛПУ допустимо при условии выполнения нормативных и законодательных требований РК, обеспечения оптимальных технико-экономических показателей проекта, обеспечения последующей безопасной эксплуатации и отсутствия значительного негативного влияния на окружающую среду.

При соблюдении всех технологических проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на окружающую природную среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта будет в пределах допустимого воздействия.

34. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Нетехническое резюме по проекту «СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ КС-10 АРАЛЬСКОГО ЛПУ»»

**(на Отчет о возможном воздействии и Раздел Охраны окружающей среды к Проекту
рекультивации земель)**

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ;

Новая компрессорная станция КС-10 Аральского ЛПУ будет расположена в Актюбинской области, Шалкарском районе, на расстоянии 1 км в юго-западном направлении от поселка Бозой (рис.1,2). Поселок Бозой является административным центром Бозойского сельского округа Шалкарского района и находится примерно в 187 км к юго-юго-западу от города Шалкар, административного центра района, вблизи границей с Узбекистаном.

Вблизи поселка Бозой также расположена действующая компрессорная станция КС-10 газопровода Бухара-Урал, построенная в начале 1960 годов. В окрестностях поселка проходят магистральный газопровод Бейнеу-Бозой-Шымкент.

Проектируемая новая КС-10 будет располагаться на расстоянии 50 м в юго-западном направлении от действующей КС-10 Аральского ЛПУ (рис.3).

Расположение проектируемой новой КС-10 по отношению к окружающим объектам:

В северо-восточном направлении на расстоянии 950 м располагаются промышленная база и аэропорт;

В восточном и северо-восточном направлении на расстоянии 1,15 км размещается п. Бозой;

В южном и юго-восточном расположены свободные земли Бозойского с.о.;

В юго-западном направлении на расстоянии 1,3 км размещается КС-1 «Бозой»;

В северо-западном направлении на расстоянии 1,36 км расположена производственная база.

Расположение подводящего газопровода КС-10 по отношению к окружающим объектам:

В северном и северо-восточном направлении от подводящего газопровода будет расположена новая КС-10 и существующая КС на расстоянии 170 м;

В северо-восточном направлении на расстоянии 400 м расположен п. Бозой;

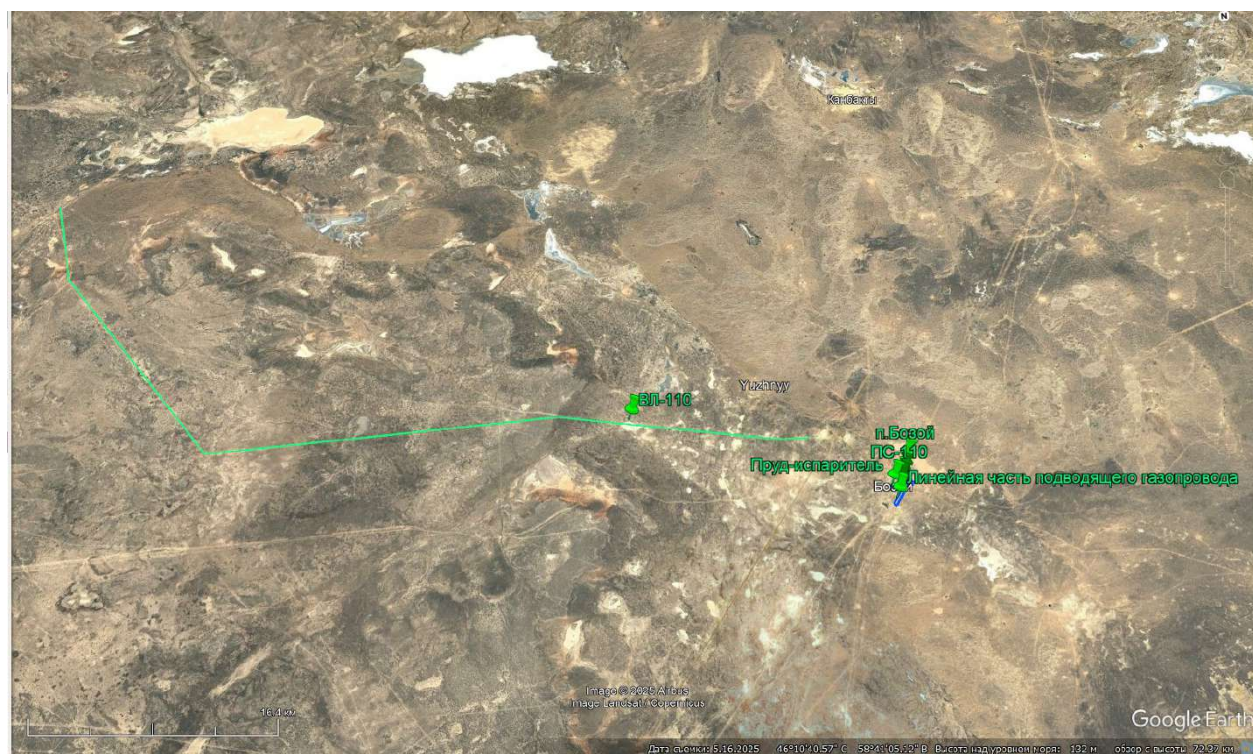
В южном и юго-восточном направлении расположены свободные земли Бозойского с.о.

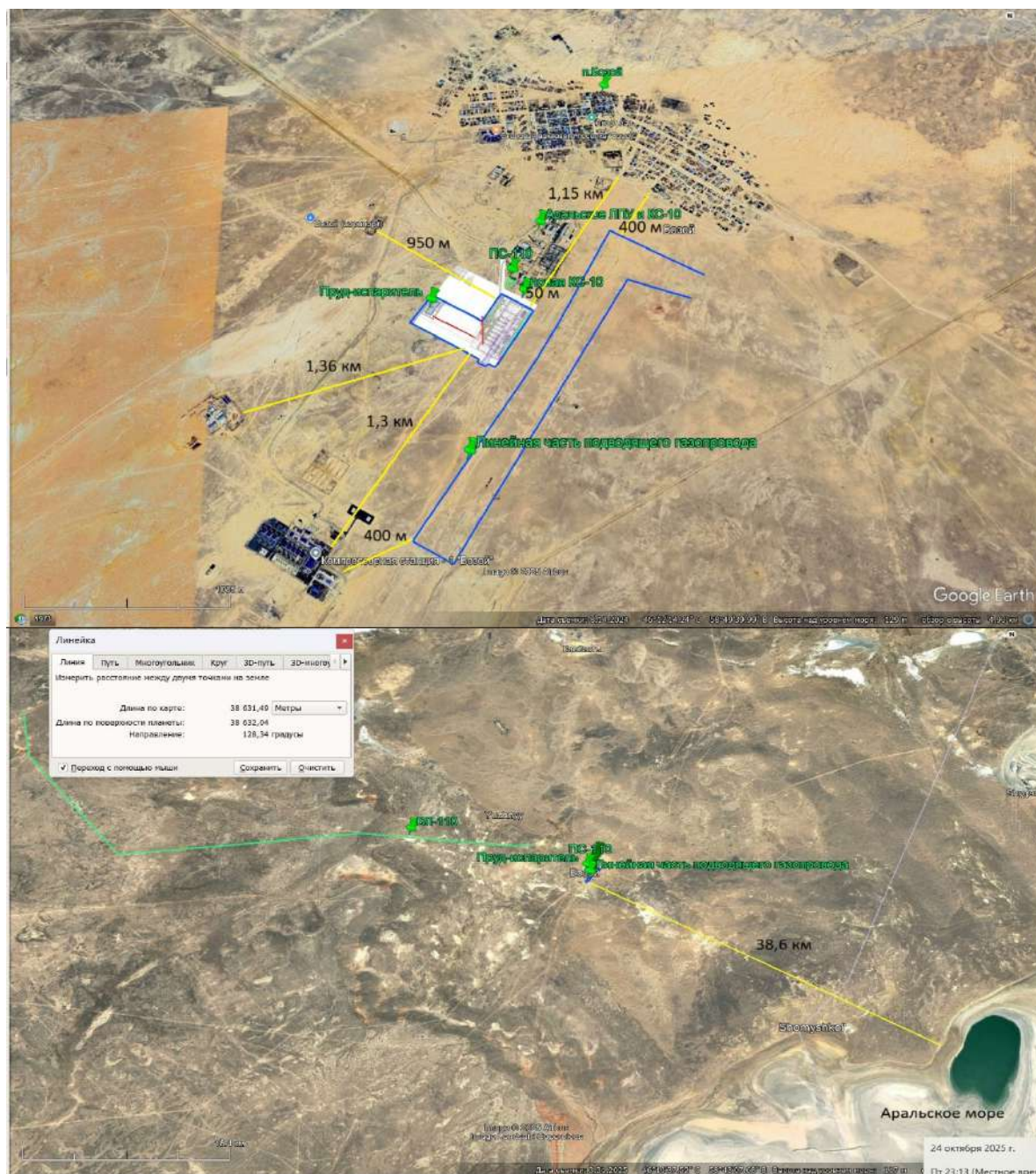
В юго-западном направлении на расстоянии 400 м расположена КС-1 «Бозой».

Местоположение угловых точек проектируемых объектов новой КС-10 Аральского ЛПУ в географических координатах

Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
Координаты Площадки КС-10 + Пруда испарителя		
1 уг КС	46°12'23.99"C	58°48'56.07"B
2 уг КС	46°12'31.26"C	58°48'39.24"B
3 уг КС	46°12'25.62"C	58°48'32.94"B
4 уг КС	46°12'32.52"C	58°48'19.38"B
5 уг КС	46°12'27.54"C	58°48'13.26"B
6 уг КС	46°12'20.82"C	58°48'28.44"B
7 уг КС	46°12'18.48"C	58°48'26.10"B
8 уг КС	46°12'11.10"C	58°48'42.66"B
Координаты ПС 110		
1 уг ПС	46°12'33.91"C	58°48'43.52"B
2 уг ПС	46°12'34.73"C	58°48'41.96"B
3 уг ПС	46°12'33.60"C	58°48'40.80"B
4 уг ПС	46°12'32.76"C	58°48'42.35"B
Координаты на линейной части газопровода		
1 уг ЛЧ	46°12'31.44"C	58°49'39.54"B
2 уг ЛЧ	46°12'44.16"C	58°49'14.10"B
3 уг ЛЧ	46°11'42.66"C	58°48'10.50"B
4 уг ЛЧ	46°11'38.04"C	58°48'19.92"B
5 уг ЛЧ	46°12'31.50"C	58°49'16.32"B
6 уг ЛЧ	46°12'26.10"C	58°49'33.66"B
Координаты ВЛ 110		
1 уг ВЛ	46°30'24.48"C	57°57'40.38"B
2 уг ВЛ	46°26'7.26"C	57°59'17.64"B
3 уг ВЛ	46°16'47.22"C	58°9'13.62"B
4 уг ВЛ	46°16'56.16"C	58°29'48.90"B

5 уг ВЛ	46°14'57.84"C	58°42'30.24"B
6 уг ВЛ	46°14'58.14"C	58°44'14.76"B
7 уг ВЛ	46°12'33.92"C	58°48'42.35"B





2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

п. Бозой находится в Шалкарском районе Актюбинской области, преимущественно расположенной в степной и полупустынной зонах.

п. Бозой является самым отдаленным населенным пунктом Шалкарского района.

Не далеко от п. Бозой проходит трасса магистрального газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент», построенного в 2010-2015 годах.

В Бозойском сельском округе успешно развито как производство, так и сельское хозяйство (разведение крупного и мелкого рогатого скота и его выпас на пастбищах).

Участок проектируемого строительства находится в на расстоянии более 1 км в юго-западном направлении от п. Бозой вблизи действующей компрессорной станции «Бозой» и Аральского ЛПУ УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия». Выбор участка был обоснован максимальным использованием существующей инфраструктуры Аральского ЛПУ. Численность населения сельского округа Бозой составляет не более 1000 человек.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;
АО «Интергаз Центральная Азия» в лице Филиала УМГ «Актобе». Реквизиты: БИН 970740000392, юридический адрес - 010000, Республика Казахстан, г.Астана, район "Есиль", улица АЛИХАН БОКЕЙХАН, здание № 12;

4) краткое описание намечаемой деятельности:

вид деятельности; Строительство комбинированной компрессорной станции «КС-10» входит в состав мероприятий для обеспечения транспортировки газа с МГ «Бухара -Урал» и из/в ПХГ «Бозой» (отбор/закачка) с последующей подачей на вход КС-1 «Бозой» МГ «ББШ», 1 и 2-ая (проектируемый) нитки МГ «ББШ» и МГ «Бухара -Урал».

Цель проекта: Строительство современной компрессорной станции КС-10 необходимо для эффективной эксплуатации ПХГ "Бозой" и его интеграции в систему МГ "Бухара-Урал" и МГ "ББШ" в целях:

1)обеспечения оптимальных параметров давления и расхода газа при отборе газа из ПХГ в отопительный период;

2) безопасной транспортировки с МГ «Бухара -Урал» и из/в ПХГ «Бозой» (отбор/закачка) с последующей подачей на вход КС-1 «Бозой» МГ «ББШ», 1 и 2-ая (проектируемая) нитки МГ «ББШ» и МГ «Бухара -Урал с учетом транзита газа с сторону КС-12;

3) решения проблемы сезонной неравномерности потребления газа в осенне-зимний период.

В соответствии с планом развития газовой отрасли Республики Казахстан на 2025 – 2029 годы, одним из направлений по расширению и модернизации газотранспортной инфраструктуры РК является «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ».

В свою очередь, строительство комбинированной компрессорной станции «КС-10» входит в состав мероприятий для обеспечения транспортировки газа с МГ «Бухара -Урал» и из/в ПХГ «Бозой» (отбор/закачка) с последующей подачей на вход КС-1 «Бозой» МГ «ББШ», 1 и 2-ая (проектируемый) нитки МГ «ББШ» и МГ «Бухара -Урал».

Проект рекультивации земель разработан с целью восстановления нарушенных земельных участков, обеспечения их последующего рационального использования и минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Разработка проекта основывалась на современных нормативных документах Республики Казахстан, а также на результатах полевых и камеральных исследований территории.

объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду;

Для строительства проектируемой КС 10 будут отводиться земли с учетом компоновки зданий и сооружений компрессорной станции, не менее 50 га. На территории проектируемого объекта и в радиусе 1000 м отсутствуют захоронения, скотомогильники и стационарно-неблагополучные пункты по сибирской язве. Письмо Об отсутствии сибиреязвенных захоронений №ЗТ-2025-03463780 от 22.10.2025 г. ГУ «Управление ветеринарии акимата Актюбинской области». Гидрографические объекты в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют. Ближайший водный объект Аральское море расположено на расстоянии 35 км.

На участке размещения проектируемого объекта отсутствуют археологические памятники. Имеется письмо РГУ "Актыбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №ЗТ-2025-02835139 о расположении проектируемого объекта за границами ООПТ и земель ГЛФ, отсутствии краснокнижных животных и растений.

По результатам проведенного радиологического обследования территории превышений нормативных показаний не обнаружено.

сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

Согласно основным характеристикам новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ производительность составляет 27 млрд м³/год пропускной способности природного газа.

Общая площадь земель, подлежащих рекультивации на строительном участке, за минусом площадей земель отведенных под площадные объекты проектируемой КС равна 33,96 га.

~~примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;~~

краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта;

Участок проектируемого строительства находится в на расстоянии более 1 км в юго-западном направлении от п. Бозой вблизи действующей компрессорной станции «Бозой» и Аральского ЛПУ УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия». Выбор участка был обоснован максимальным использованием существующей инфраструктуры Аральского ЛПУ. В рамках реализации проекта на основании полученных исходных данных, разработаны принципиальные блок-схемы отбора/закачки газа из/в ПХГ «Бозой» в 2-х вариантах.

Рассматривались два варианта принципиальной схемы КС-10, где проводился сравнительный анализ, после Заказчиком был выбран оптимальный вариант для эффективной эксплуатации КС.

1 Вариант

В данном варианте схема отбор газа в ПХГ рассматривается только через существующую эжекторную установку.

Существующая эжекторная установка предусматривает использование эжекторной технологии при отборе газа из купола «Жаксыкоянкулак» ПХГ «Бозой» находящегося в введении АО «Интергаз Центральная Азия».

Работа эжекторной установки осуществляется по схеме совместной работы с ГПА при различных вариациях количества подключенных эжекторов.

При определении оптимальных режимов для обеспечения транспортировки газа из ПХГ в МГ «Бухара-Урал» выявлено, что существующая эжекторная установка не имеет возможность обеспечить необходимый расход 27 млн.м³/сут. И требует рассмотрения схемы с отдельной подачей газа с разных куполов («Жаксыкоянкулак» и «Жаманкоянкулак») в разные коллекторы ДКС.

2 Вариант

Во втором варианте схемы отбор газа из ПХГ рассматривается как с учетом Эжекторной установки, так и без учета эжекторной установки – с отдельными куполами. При данной схеме отбор газа рассматривается следующим образом: отбираемый газ из разных куполов «Жаксыкойянкулак» и «Жаманкойянкулак» поступают в отдельные ГПА, через отдельные коллекторы, тем самым обеспечив работу по отбору выдерживая проектные показатели.

Данный принцип работы дает возможность в будущем варьировать эксплуатационную работу КС-10 в целом.

Путем сравнения двух вариантов по ключевым критериям, таких как эффективность, УМГ «Актобе» АО «ИЦА» выбран оптимальный вариант №2.

При выборе местоположения проектируемой новой КС-10 рассматривались эксплуатационные возможности существующей установки осушки газа, где при расчетных показателях диктуют определенные условия в части перепада давления газа. Согласно этим условиям, размещение новой КС-10 предусмотрено с учетом необходимости максимального использования инфраструктуры МГ «Бухара-Урал» и действующей компрессорной станции Аральского ЛПУ, поэтому другие варианты размещения проектируемого объекта не рассматривались.

Так как строительство проектируемого объекта осуществляется на основании требований СНиП остальные варианты осуществления деятельности, такие как: виды и последовательность работ, различные технологии, оборудование, машины и материалы, способы планировки объекта, условия эксплуатации, условия доступа к объекту не имеют значимых различий.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;

В период эксплуатации в целях охраны здоровья населения п.Бозой устанавливается СЗЗ.

В соответствии с Приложением 6 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 минимальный санитарный разрыв для компрессорных станций для трубопроводов диаметром 1000-1200 мм и выше составляет не менее 700 м до населенных пунктов.

Расчетную (предварительную) санитарно-защитную зону проектируемой новой КС-10 Аральского ЛПУ предлагается установить размером не менее 1000 м от границы территории, т.к. по результатам расчета рассеивания на этом расстоянии предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ достигают безопасных для здоровья людей значений. Санитарно-защитная зона размером 1000 м соответствует 1-му классу санитарной опасности.

В соответствии с Приложением 3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 минимальный санитарный разрыв для трубопроводов диаметром 1000-1200 мм и выше составляет не менее 300 м до населенных пунктов.

При соблюдении всех технологических проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду от строительства и эксплуатации новой

компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ будет в пределах допустимого воздействия. При соблюдении всех технологических проектных решений и природоохранных мероприятий воздействие на окружающую среду от строительства и эксплуатации проектируемой новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ будет в пределах допустимого воздействия.

Отрицательные воздействия, описанные в данном разделе, предположительно будут незначительными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия, связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наихудшего сценария и, фактически, могут не возникнуть. Необходимо учитывать и положительное воздействие. Увеличатся дополнительные возможности трудоустройства, что приведет к увеличению доходов людей, работающих на проекте, и тех, кто предоставляет услуги проекту. Увеличение дохода увеличит их покупательскую способность. Увеличение дохода даст больший доступ к медицинскому обслуживанию.

биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);

Участок проектируемого строительства находится в на расстоянии более 1 км в юго-западном направлении от п. Бозой вблизи действующей компрессорной станции “Бозой” и Аральского ЛПУ УМГ “Актобе” АО “Интергаз Центральная Азия”. Выбор участка был обоснован максимальным использованием существующей инфраструктуры Аральского ЛПУ, что не является ареалом обитания животных в дикой среде.

земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

В процессе проведения строительных работ осуществляется строгое соблюдение правил охраны почв, а именно до начала строительных работ производится срезка верхнего слоя почвы, хранение ее в отвале и обратная засыпка после окончания строительства на нарушенных строительством участках земли. Технология рекультивационных работ обеспечивает эрозию почв, ее уплотнение.

Объемы и параметры рекультивации приведены в таблице ниже:

№п/п	Наименование объекта	Площадь, кв.м	Мощность снятия ПСП, м.	Объем ПСП куб.м	Примечание
1	Площадка КС	82214	0,2	16442,8	Земли используются на период эксплуатации
2	Подъездная дорога к КС	3900	0,2	780	Земли используются на период эксплуатации
3	Подъездная дорога к пруду испарения	2600	0,2	520	Земли используются на период эксплуатации
4	Пруд испаритель	11621,4	0,2	2324,28	Земли используются на период эксплуатации

5	Объекты линейной части	7303	0,2	1460,6	Участок подлежит рекультивации после строительства
6	Участок газопровода МГ Бухара-Урал 1 нитка	120000	0,2	24000	Участок подлежит рекультивации после строительства
7	Участок газопровода МГ Бухара-Урал 2 нитка	120000	0,2	24000	Участок подлежит рекультивации после строительства
8	Участок газопровода ПХГ 1, 2 и 3 нитка	48000	0,2	9600	Участок подлежит рекультивации после строительства
9	Участок газопровода УОГ (вх/вых) до КС	26000	0,2	5200	Участок подлежит рекультивации после строительства
10	Шлейф КС	18240	0,2	3648	Участок подлежит рекультивации после строительства
11	Регулирующий узел	144	0,2	28,8	Земли используются на период эксплуатации
12	Узел подключения ПХГ	1122,25	0,2	224,45	Земли используются на период эксплуатации
13	Участок перекодирования КС	504	0,2	100,8	Земли используются на период эксплуатации
14	Участок перекодирования КС	144	0,2	28,8	Земли используются на период эксплуатации
15	Крановые узлы на шлейфах	144	0,2	28,8	Земли используются на период эксплуатации
16	Подстанция 110/6	2760	0,2	552	Земли используются на период эксплуатации
17	Перенос БКТП	42	0,2	8,4	Земли используются на период эксплуатации

Объем грунта для обратной засыпки на земли, нарушенные в процессе строительства объектов:

№п/п	Наименование объекта	Объем грунта
1.	Объекты линейной части	1460,6
2.	Участок газопровода МГ Бухара-Урал 1 нитка	24000
3.	Участок газопровода МГ Бухара-Урал 2 нитка	24000
4.	Участок газопровода ПХГ 1, 2 и 3 нитка	9600
5.	Участок газопровода УОГ (вх/вых) до КС	5200
6.	Шлейф КС	3648
7.	Демонтаж ЖБ опор	7,6

Объем грунта для обратной засыпки на земли, нарушенные в процессе строительства объектов во время среза ПСП смещается в отвал для временного хранения, с последующим использованием для обратной засыпки. Объем грунта для обратной засыпки ЖБ опор при демонтаже является привозным.

Ведомость объема работ на этапе рекультивации

№п/п	Наименование объема работ	Ед.изм.	Количество
1	Грунты 1 группы. Срезка и перемещение грунта бульдозерами в отвал до 20 м	куб.м.	88947,73
2	Грунты 1 группы. Обратная надвижка грунта бульдозерами на расстояние до 20 м	куб.м	67916,2
3	Хранение рекультивационного слоя во временных отвалах	куб.м.	67916,2

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

В селе Бозой Шалкарского района Актюбинской области отсутствуют реки и озёра в непосредственной близости. Гидрографическая сеть региона развита слабо из-за засушливого климата, и ближайшие водотоки, такие как временные ручьи или сухие русла, активны только во время редких весенних паводков, а река Иргиз находится в 200–300 км к северу. Озёра, такие как Шалкар (в 100–150 км к северо-востоку) или другие водоёмы в соседних районах, также удалены от Бозоя. Ближайший водный объект -это Аральское море, расположенное на расстоянии 38,6 км в юго-восточном направлении от проектируемого объекта и п. Бозой.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве проектируемого объекта не производится.

Источник водоснабжения в период строительства проектируемых объектов существующая система водоснабжения п. Бозой

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалеты и септики. Для нужд строителей предусмотрены биотуалеты. По мере заполнения биотуалетов, сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору специализированными организациями. Вода после гидроиспытаний и водоотлива, также преедается на утилизацию по договору специализированными организациями.

атмосферный воздух;

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

Период строительства

Объем строительства разделен на два пусковых комплекса.

Продолжительность строительства составляет:

Пусковой комплекс -1. Начало работ с января 2027 г, продолжительность 11 месяцев.

В рамках 1-го пускового комплекса будут построены: линейная компрессорная станция, площадка сбросных свечей, линейная часть, площадка пруда-испарителя и пожарное депо.

Пусковой комплекс -2. Начало работ с января 2028 г, продолжительность 12 месяцев.

В рамках 2-го пускового комплекса будет построена дожимная компрессорная станция.

Объемы строительно-монтажных работ будут определены Проектом организации строительства. Объемы воздействия на окружающую среду определены на основании материалов Рабочего проекта и нормативно-методической документации.

Пусковой комплекс-1 предполагается 43 источника выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 13 ед, неорганизованных – 30 ед.

21,77713915 г/сек; 275,002915839 т/период.

Пусковой комплекс-2 предполагается 30 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу, из них: организованных – 7 ед, неорганизованных – 23 ед.

Выбросы загрязняющих веществ могут составить до 11,0626249 г/сек; 85,8535482496 т/период.

По результатам рассеивания загрязняющих веществ от строительства проектируемого объекта превышений ПДК загрязняющих веществ в жилой зоне п. Бозой нет.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Период рекультивации**Источники выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации**

Эксплуатация новой КС-10 Аральского ЛПУ планируется с 2028 года, после ввода в эксплуатацию объектов первого пускового комплекса - ЛКС, площадки сбросных свечей, пруда-испарителя, пожарного депо и линейной части.

В 2029 года в эксплуатацию планируется ввести в рамках окончания работ второго пускового комплекса и площадку ДКС.

Всего на период эксплуатации объемы выбросов загрязняющих веществ для новых источников загрязнения составляют:

2028 год - 31,99579024 г/сек и 1107,570175 т/год.

2029-2034 г.г. - 57,07111914 г/сек и 1901,88591467 т/год.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при эксплуатации будут являться вещества, выделяемые при работе проектируемого оборудования компрессорной станции.

От источников загрязнения в период эксплуатации проектируемых объектов в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества:

Метан, смесь углеводородов предельных C1-C5, оксиды азота, оксид углерода, диоксид серы, сероводород, сажа, Алканы C12-19, бензин и др.

сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;

Для предотвращения водной и ветряной эрозии почв на всей территории нарушенных земель проводится планировка и прикатывание ПСП при этом поверхность выравнивается, разбиваются комки и утрамбовываются.

материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

В границах проектируемого объекта объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические не располагаются

б) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

**Объемы накопления отходов производства и потребления на период строительства
Пусковой комплекс-1, 2027 г.г.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1326,392
в том числе отходов производства	-	1257,992
отходов потребления	-	68,4

**Объемы накопления отходов производства и потребления на период строительства
Пусковой комплекс-2, 2028 г.г.**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	356,79
в том числе отходов производства	-	333,94
отходов потребления	-	22,85

Во время проведения технического этапа рекультивации выявлено один неорганизованные источник загрязнения, с выделением пыли неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 в размере 9,6 тонн/период. Период рекультивации 2 месяца.

На период эксплуатации проектируемого объекта выявлено 90 источников загрязнения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из них:

Пусковой комплекс 1 - 59 организованных источников загрязнения и 5 неорганизованных источников загрязнения.

Пусковой комплекс 2 - 26 организованных источников.

По результатам рассеивания загрязняющих веществ все загрязняющие вещества от источников загрязнения рассеиваются до 1 ПДК в границах расчетной санитарно-защитной зоны.

Всего на период эксплуатации объемы выбросов загрязняющих веществ для новых источников загрязнения составляют:

2028 год - 31,99579024 г/сек и 1107,570175 т/год.

2029-2034 г.г. - 57,07111914 г/сек и 1901,88591467 т/год.

Объем сбросов загрязняющих веществ в пруд-испаритель после очистных сооружений составят **472,65 г/час1, ,54575456 т/год**

Объемы накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации 2027-2034 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	274,9802	274,9802
в том числе отходов производства	270,6992	270,6992
отходов потребления	4,281	4,281

7) информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;

На проектируемом объекте возможны техногенные чрезвычайные ситуации, связанные с использованием пожароопасных веществ, транспортных средств, а также нарушении правил техники безопасности.

К основным техногенным чрезвычайным ситуациям, возможным на территории объекта, следует отнести:

- взрывы;
- опасность возникновения пожаров;
- аварии на электроэнергетических и транспортных коммуникациях.

Принятые технологические, объемно-планировочные и конструктивные решения согласно требованиям НТД обеспечивают сведение к минимуму возможность возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера на объектах.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

• Принятые инженерно-технические решения минимизируют риски аварийных ситуаций.

• Системы противопожарной безопасности, мониторинга и экстренного оповещения соответствуют современным требованиям.

• Географическое расположение объекта исключает вероятность селевых потоков, оползней и затоплений.

Таким образом, объект можно считать безопасным для эксплуатации при соблюдении предусмотренных норм и регламентов.

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

Одним из основных направлений мероприятий по снижению риска возникновения аварийных ситуаций является внедрение систем контроля технологических процессов, автоматического, автоматизированного и дистанционного управления (системы управления), системы противоаварийной автоматической защиты, а также связи и оповещения об аварийных ситуациях.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

В целях снижения нагрузки намечаемой деятельности на окружающую среду в рамках строительства и эксплуатации проектируемого объекта предусматриваются следующие меры по охране окружающей среды:

3. На период строительства:

-Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ расчетным методом в рамках подготовки отчетности по производственному экологическому контролю;

-Проведение работ по пылеподавлению при осуществлении земляных работ (п.9 Раздел 1 Приложение 4 Экологического кодекса РК);

- Проведение техосмотра транспорта и техники с последующим выполнением мероприятий по предотвращению и снижению выбросов вредных загрязняющих веществ от передвижных источников;

- Заключение договор на поставку воды для строительных нужд и орошение площадки строительства;

- Контроль за объемами водопотребления;

- Проведение рекультивации нарушенных земель после окончания строительных работ (п.3 Раздел 4 Приложение 4 Экологического кодекса РК);

-Применение поддонов при заправке и доливке ГСМ на стройплощадке;

- Организация специальных площадок для сбора и временного хранения отходов;

- Контроль за герметичностью оборудования, непосредственно соприкасающегося с грунтом и влияющего на состояние земельных ресурсов;

-Осуществление транспортных и строительно-монтажных работ в пределах установленного землеотвода (п.2 Раздел 4 Приложение 4 Экологического Кодекса РК);

-Раздельный сбор, временное накопление отходов в контейнерах и на непроницаемых площадках с защитой от ветра и осадков;

- Передача накопленных отходов специализированной организации по договору.

4. На период эксплуатации:

-Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ расчетным и инструментальным методом в рамках подготовки отчетности по производственному экологическому контролю;

- Замена или ремонт неисправных кранов, вентилей и прокладок на неподвижных уплотнениях;

- Передача накопленных отходов специализированной организации по договору.

В целях снижения нагрузки намечаемой деятельности на окружающую среду в рамках строительства и эксплуатации проектируемого объекта предусматриваются следующие меры по охране окружающей среды:

5. На период строительства:

-Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ расчетным методом в рамках подготовки отчетности по производственному экологическому контролю;

-Проведение работ по пылеподавлению при осуществлении земляных работ (п.9 Раздел 1 Приложение 4 Экологического кодекса РК);

- Проведение техосмотра транспорта и техники с последующим выполнением мероприятий по предотвращению и снижению выбросов вредных загрязняющих веществ от передвижных источников;

- Заключить договор на поставку воды для строительных нужд и орошение площадки строительства;

- Контроль за объемами водопотребления;

- Проведение рекультивации нарушенных земель после окончания строительных работ (п.3 Раздел 4 Приложение 4 Экологического кодекса РК);

-Применение поддонов при заправке и доливке ГСМ на стройплощадке;

- Организация специальных площадок для сбора и временного хранения отходов;

- Контроль за герметичностью оборудования, непосредственно соприкасающегося с грунтом и влияющего на состояние земельных ресурсов;

-Осуществление транспортных и строительно-монтажных работ в пределах установленного землеотвода (п.2 Раздел 4 Приложение 4 Экологического Кодекса РК);

-Раздельный сбор, временное накопление отходов в контейнерах и на непроницаемых площадках с защитой от ветра и осадков;

- Передача накопленных отходов специализированной организации по договору.

6. На период эксплуатации:

-Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ расчетным и инструментальным методом в рамках подготовки отчетности по производственному экологическому контролю;

- Замена или ремонт неисправных кранов, вентилей и прокладок на неподвижных уплотнениях;

- Передача накопленных отходов специализированной организации по договору.

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

проектируемый объект будет располагаться в существующей зоне антропогенного воздействия, потерь биоразнообразия не предполагается

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

В ходе строительства и эксплуатации компрессорной станции возможно возникновение следующих **необратимых (или трудновозвратных)** воздействий:

Нарушение почвенно-растительного покрова при планировке территории, строительстве площадок и подъездных дорог. После завершения строительства восстановление исходного состояния земель может быть ограничено.

Выбросы загрязняющих веществ (оксиды азота, углерода, углеводороды) от работы компрессоров и двигателей в процессе эксплуатации — локальное и долговременное воздействие на качество атмосферного воздуха.

Образование промышленных отходов (строительный лом, отработанные масла, фильтры, загрязнённая ветошь), требующих утилизации или захоронения.

Шумовое воздействие вблизи КС, способное длительно изменять акустические условия окружающей среды.

Визуальное изменение ландшафта, связанное с возведением зданий, труб и технологических установок.

Причины принятия решения о реализации проекта

Решение о строительстве компрессорной станции принято инициатором на основании: необходимости обеспечения устойчивой транспортировки природного газа в составе магистрального газопровода;

повышения давления и производительности газотранспортной системы, особенно на протяжённых участках или при увеличении объёмов поставок;

улучшения надёжности энергоснабжения и газоснабжения потребителей региона;

соответствия проектных решений стратегическим документам развития энергетической отрасли Казахстана;

возможности применения современных экологически безопасных технологий, снижающих уровень воздействия на окружающую среду.

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Потребность в строительстве новой КС с газоперекачивающими агрегатами нового поколения связана с тем, что существующие ГПА типа ГТ-700-5 отработали назначенный ресурс 70 000 мото/часов. В данный момент средняя наработка агрегатов с начала эксплуатации более 164 000 мото/часов. На действующем турбо-компрессорном цехе эксплуатируется физически и морально устаревшие оборудования, дальнейшее поддержание их в рабочем состоянии не целесообразно. Продление моторесурса узлов и деталей ГПА не безопасно для производства и жизни работников. В данной связи прекращения намечаемой деятельности не представляется возможным.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

Отчет о возможных воздействиях «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ» выполнен на основании:

6) **Экологического кодекса РК** от 02 января 2021 г. № 400-VI;

7) Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;

8) ТЭО «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ»;

9) Заключение о сфере охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано Комитетом экологического регулирования и контроля МЭиПР РК № KZ22VWF00431703 от 30.09.2025 г.

35. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ТРУДНОСТИ

Основной трудностью проведенной оценки воздействия проекта на окружающую среду является отсутствие в открытом доступе актуальных сведений о здоровье населения и качестве окружающей среды, а также отсутствие в настоящее время информации о путях вывода производственных объектов из эксплуатации, которое будет осуществлено минимум через 30 лет в соответствии с теми законодательными требованиями и технологиями, которые будут действовать на момент вывода из эксплуатации.

36. ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ И ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение № 1 к приказу МООСВР Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-Ө;
- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу МООСВР Республики Казахстан от 12.06.2014г. №221-Ө;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных объектов (Приложение №12 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 года № 100 -п)
- РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
- РНД 211.2.02.03. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. Астана, 2005 г.
- Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Меднические работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004.

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выделений). РНД 211.2.02.06-2004, Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2005.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005 г. Утвержден и введен в действие Приказом Министра охраны окружающей среды РК.
- Правил по нормированию расхода топливо-смазочных и эксплуатационных материалов для автотранспортной и специальной техники. Алматы 2007.
- «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004.
- Инструкция по нормированию расхода и расчету выбросов метанола для объектов ОАО «ГАЗПРОМ». ВРД 39-1.13-051-2001.
- Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»;
- Методика расчета лимитов накопления и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
- Стандарт организации АО «Интергаз Центральная Азия» (СТ АО 38446106-003-2009) «Каталог удельных выбросов вредных веществ газотурбинных газоперекачивающих агрегатов», введенным в действие 05.03.2009 года, согласованного с: Министерством энергетики и минеральных ресурсов РК письмом от 17.02.2009 года №08-03-1351, Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды письмом от 29.12.2008 года №03-1-1-10/13756.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

37. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Лицензия на природоохранное проектирование;
2. Заключение о сфере охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано Комитетом экологического регулирования и контроля МЭиПР РК № KZ22VWF00431703 от 30.09.2025 г.;
3. Постановление Акима Шалкарского района № KZ02VBM03148816 от 10.09.2025 г.
4. Письмо Об отсутствии сибиреязвенных захоронений №ЗТ-2025-03463780 от 22.10.2025 г.;
5. Ответ Жайык-Каспийской бассейновой инспекции;
6. Письмо КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия» № 109 от 11.09.2025 г. о согласовании археологического заключения АЕС-531 от 08.09.2025 г.;
7. Протокола радиологического обследования ТОО «БИООРТА» №86-Р – 91-Р от 11.09.2025 г.;
8. Письмо РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №ЗТ-2025-02835139 от 03.09.2025 г.;
9. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации № 06-62-1475 от 16.07.2025 г. Выданные АО «Интергаз Центральная Азия»;
10. Технологические условия на подключение к сетям электроснабжения выданные: 1) филиалом АО НК «КТЖ» «Дирекция магистральной сети» №УЭ-18-03/УЖ/20809 от 22.08.2025 г. , 2) выданные АО «Интергаз Центральная Азия» №07-62-2004 от 26.09.2025 г.;
11. Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» № 03-3-04/1645. 66BBV73B6F7549FC. от 29.05.2025 г.;
12. Справка о фоновых концентрациях ЗВ от РГП на ПХВ «Казгидромет» от 24.10.2025 г.;
13. Письмо о начале строительно-монтажных работ № 48-1-48-11-1497 от 20.08.2025 г.;
14. Техническое задание для ОВВ;
- 15.
16. Письмо №ЗТ-2025-03488449 от 16.10.2025 г. и акт обследования зеленых насаждений №8449 от 16.10.2025 г. выданным ГУ «Шалкарский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД» ;
17. Заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки выданные ГУ "Управление индустриально-инновационного развития Актюбинской области" № J-13107-NOA, № J-13109-NOA, № J-13111-NOA, № N-13113-NOA от 21.08.2025 г.;
18. Расчет выбросов загрязняющих веществ с результатами рассеивания на период строительства;
19. Расчет выбросов загрязняющих веществ с результатами рассеивания на период эксплуатации;
20. Результаты расчета шумового воздействия на окружающую среду.

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование



21020471



ЛИЦЕНЗИЯ

16.06.2021 года

02189Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Элкон"

160009, Республика Казахстан, г. Шымкент, улица Момынова, дом № 85
БИН 971040002366

(полное наименование, место нахождения, 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 I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

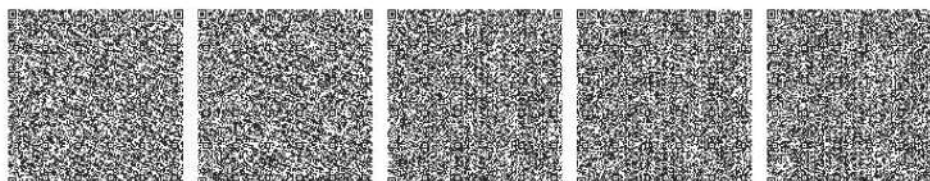
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г. Нур-Султан



21020471



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02289Р

Дата выдачи лицензии 16.06.2021 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 "Элкон"

160009, Республика Казахстан, г.Шымкент, улица Момынова, дом № 8Б, БИН: 971040002366

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер физлица 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

Республика Казахстан, город Шымкент, Енбекшинский район, улица Момынова, строение 8Б, почтовый индекс 160009

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

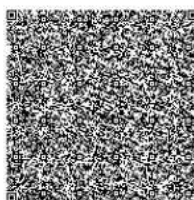
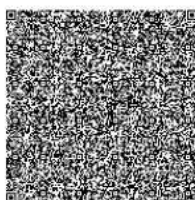
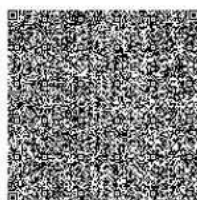
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Опасность: электронная лицензия является электронной копией лицензии, выданной в соответствии с Законом Республики Казахстан 2003 года № 7 «Об электронном документообороте и признании юридической силы электронных документов». Данная лицензия создана в соответствии со статьей 7 Закона 2003 года № 7 «Об электронном документообороте и признании юридической силы электронных документов».

Приложение 2. Заключение о сфере охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано Комитетом экологического регулирования и контроля МЭИПР РК № KZ22VWF00431703 от 30.09.2025 г.

Номер: KZ22VWF00431703

Дата: 30.09.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия
на окружающую среду**

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности
АО «Интергаз Центральная Азия».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ38RYS01330042 от 29.08.2025 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Акционерное общество
«Интергаз Центральная Азия», 010000, Республика Казахстан, г. Астана, район Есиль, улица
Әлихан Бөкейхан, здание № 12, 970740000392, Тасыбаев Манас Мухитович, 87021111907,
e.akhmet@ica.kz.

Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1
Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс). Соответствии с видами
деятельности Приложения Раздел 1. Перечень видов намечаемой деятельности и объектов,
для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным
Намечаемая деятельность соответствует: пункт 12.1 Раздел 1 Приложения 1 ЭК РК -
трубопроводы для транспортировки газа, нефти или химических веществ диаметром более
800 мм и (или) протяженностью более 40 км. Основным видом деятельности АО «Интергаз
Центральная Азия» является транспортировка газа по распределительным газопроводам,
эксплуатация и ремонт газораспределительных установок, маркетинг, покупка и
реализация газа потребителям. Существующая деятельность соответствует п. 7.13, п. 7
раздела 2 Приложения 2 ЭК РК транспортировка по магистральным трубопроводам газа,
продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов и относится к объектам II категории.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности,
обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: Строительство новой
компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ будет осуществляться в Актобинской
области, Шалкарском районе вблизи п. Бозой. п. Бозой находится примерно в 187 км к юго-
юго-западу от города Шалкар. Проектируемая КС-10 будет располагаться на расстоянии 1
км в юго-западном направлении от ближайшей жилой зоны п. Бозой (недалеко от
действующей КС-10). Географические координаты угловых точек испрашиваемой
территории Площадка КС: №1-46°12'23,99" с.ш. и 58°48'57,06" в.д.; №2-46°12'31,26" с.ш. и
58°48'39,24" в.д.; №3-46°12'25,62" с.ш. и 58°48'32,94" в.д.; №4-46°12'32,52" с.ш. и
58°48'19,38" в.д.; №5-46°12'27,54" с.ш. и 58°48'13,26" в.д.; №6-46°12'20,82" с.ш. и
58°48'28,44" в.д.; №7-46°12'18,48" с.ш. и 58°48'26,10" в.д.; №8-46°12'11,10" с.ш. и
58°48'42,66" в.д. Площадка ПС-110: №1-46°12'33,91" с.ш. и 58°48'43,52" в.д.; №2-
46°12'34,73" с.ш. и 58°48'41,96" в.д.; №3-46°12'33,60" с.ш. и 58°48'40,80" в.д.; №4-
46°12'32,76" с.ш. и 58°48'42,35" в.д. Линейная часть газопровода: №1-46°12'31,44" с.ш. и
58°49'39,54" в.д.; №2-46°12'44,16" с.ш. и 58°49'14,10" в.д.; №3-46°11'42,66" с.ш. и
58°48'10,50" в.д.; №4-46°11'38,04" с.ш. и 58°48'19,92" в.д.; №5-46°12'31,50" с.ш. и



58°49'16,32" в.д.; №6-46°12'26,10" с.ш. и 58°49'33,66" в.д. ВЛ-110: №1-46°30'24,48" с.ш. и 57°57'40,38" в.д.; №2-46°24'07,26" с.ш. и 57°59'17,64" в.д.; №3-46°16'47,22" с.ш. и 58°09'13,62" в.д.; №4-46°16'56,16" с.ш. и 58°29'48,90" в.д.; №5-46°14'57,84" с.ш. и 58°42'30,24" в.д.; №6-46°14'58,14" с.ш. и 58°44'14,76" в.д.; №7-46°12'33,92" с.ш. и 58°48'42,35" в.д. Сведения об обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: Строительство комбинированной компрессорной станции (далее КС) входит в состав мероприятий для обеспечения транспортировки газа с МГ «Бухара -Урал» и из/в ПХГ «Бозой» (отбор/закачка) с последующей подачей на вход КС-1 «Бозой» МГ «ББШ», 2-ая нитка МГ «ББШ» (проектируемый) и МГ «Бухара -Урал». Потребность в строительстве новой КС с газоперекачивающими агрегатами нового поколения связана с тем, что существующие ГПА типа ГТ-700-5 отработали назначенный ресурс 70 000 мото/часов. В данный момент средняя наработка агрегатов с начала эксплуатации более 164 000 мото/часов. На действующем турбо-компрессорном цехе эксплуатируется физически и морально устаревшие оборудования, дальнейшее поддержание их в рабочем состоянии не целесообразно. Продление моторесурса узлов и деталей ГПА не безопасно для производства и жизни работников. Компания ЗАО «Невинтермаш» г. Санкт-Петербург с 2002 года дважды продлевали моторесурсы узлов и деталей ГПА. При выборе местоположения проектируемой КС-10 рассматривались эксплуатационные возможности существующей установки осушки газа, где при расчетных показателях диктуют определенные условия в части перепада давления газа. Согласно этим условиям, размещение новой комплексной КС-10 предусмотрено с учетом необходимости максимального использования инфраструктуры МГ «Бухара-Урал» КС-10 Аральского ЛПУ. На основании выбор альтернативного места размещения является не актуальным. Согласно требованиям Заказчика рассматривается разделение проекта на Пусковые комплексы. Где: 1 (первый) Пусковой комплекс рассматривает строительство Линейной компрессорной станции (ЛКС) с учётом эксплуатации существующей Дожимной компрессорной станции (ДКС); 2 (второй) Пусковой комплекс включает строительство новой ДКС.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Проектируемая компрессорная станция КС-10 состоит из линейной компрессорной станции (ЛКС) и дожимной компрессорной станции (ДКС). На проектируемой КС-10 природный газ сжимается для обеспечения его транспортировки по магистральному газопроводу. Технологические параметры проектируемой комплексной КС: до 1200 тыс. м³/час (режимы отбор/закачка и линейной КС МГ) и до 1140 тыс. м³/час в режиме транзита. Давление газа на входе мин. 2,5 МПа, мин. 1,4 МПа (от ПХГ «Бозой»). Давление газа на выходе 5,4 МПа.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Строительство комплексной КС-10 предполагается осуществить двумя пусковыми комплексами с поочередным вводом в эксплуатацию. Основная промышленная площадка ограждается, на ее территории располагаются основные производственные, административные, санитарно-бытовые, а также вспомогательные объекты, здания и сооружения предприятия. Режим работы проектируемой КС — непрерывный, 24 часа в сутки, 365 суток в год. Основные проектируемые объекты комплексной КС-10: Шлейфы (газопроводы) входа и выхода диаметром 1000мм. Замена кранов и крановых узлов. Замена и перенос коллекторов ПХГ «Бозой» Замена и строительство новых трубопроводов, и строительство лупинга диаметром 1000 мм. Площадка очистки газа с центробежными сепараторами и фильтрами-сепараторами, коллекторами и системой сбора. Компрессорные цеха (КЦ) №1-3 с газоперекачивающими агрегатами (ГПА) мощностью 15,3 МВт – 3 шт. и системой слива масла. Теплогенераторы КЦ №1-№3 – 3 шт. (ЛКС). Компрессорные цеха (КЦ) №1-4 с газоперекачивающими агрегатами (ГПА) мощностью 17 МВт – 4 шт и системой слива



масла. Теплогенераторы КЦ №1-№4 – 4 шт. (ДКС). Аппараты воздушного охлаждения для ГПА Установка (блок) подготовки топливного газа с коллекторами и газогенераторами (3 шт) и одоризационной установкой. Узел замера расхода газа. Продувочные свечи диаметром 325мм, 219 мм и 159 мм. Дренажные емкости объемом 10 куб.м, 3 куб.м. Воздушная компрессорная. Пруд-испаритель с блочными очистными сооружениями для сточных вод. Канализационная насосная станция (3 куб.м/сутки). ВЛ-110 кВ протяженностью около 80 км. Ремонтно-эксплуатационный блок с мастерскими. Административно-бытовой корпус с операторной. Лаборатория. Склад хранения масла в таре. Дизельная электростанция мощностью 720 кВт в количестве 1 шт. Резервуары для дизельного топлива объемом 10 куб.м в количестве 2 шт. Газопоршневые электростанции мощностью 1000 кВт в количестве 3 шт. Отопительные котлы: газовый мощностью 41,1 кВт, электрический мощностью 18,6 кВт с в количестве более 5 Пожарное депо Спутниковая антенна Автостоянки Система электроснабжения с подключением к существующим электросетям п. Бозой и энергетического хозяйства Система водоснабжения и канализации. Система отопления, вентиляции, кондиционирования Система видеонаблюдения и сигнализации. Системы связи и автоматизированного управления производством Система противопожарной сигнализации Система обнаружения опасной концентрации горючих газов. Система автоматического пожаротушения ГПА. Система противопожарного водоснабжения территории КС. Система электрохимической защиты. Система газоснабжения для собственных нужд. Система противоаварийной защиты ГПА. Внутриплощадочные проезды и подъездные дороги. Период строительства: 1. организационно-подготовительные работы. 2. основной период: земляные работы, устройство фундаментов, сварочно-монтажные, изоляционные, бетонные и отделочные работы, благоустройство, пуско-наладочные работы.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта) Прогнозируемые сроки строительства: 1 ПК (пусковой комплекс) – начало строительство в I квартале (январь) 2027г.; 2 ПК (пусковой комплекс) – начало строительства в I квартале (январь) 2028г. В 1 ПК предусмотрено строительство КС, во 2 ПК предусмотрено строительство ДКС. Продолжительность строительства 1 ПК составляет 11 мес. (начало строительства – январь 2027г., окончание строительства – ноябрь 2027г.). Продолжительность строительства 2 ПК составляет 12 мес. (начало строительства – январь 2028г., окончание строительства – декабрь 2028г.). Общая расчетная продолжительность строительства составляет 23,0мес. (начало строительства – январь 2027г., окончание строительства – декабрь 2028 год). Срок эксплуатации проектируемых объектов декабрь 2027 г.- декабрь 2057 г., продолжительность эксплуатации проектируемого объекта 30 лет.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Период строительства период всего около 606,8963 т/год: 1 класс опасности- озон 0,000085 т/год, свинец и его соединения 0,000029 т/год, бензапирен 1,554 т/год. 2 класс опасности- марганец и его соединения 2,1935 т/год, оксид меди 0,00006 т/год, никеля оксид 0,00006 т/год, азота диоксид 27,1456 т/год, фтористый водород 1,554 т/год, фториды неорганические 6,8376 т/год, формальдегид 1,554 т/год. 3 класс опасности – силосол 37,6486 т/год, окрасочный аэрозоль 37,2375 т/год, бутиловый спирт 2,18174 т/год, толуол 44,619 т/год. Пыль неорганическая, SiO_2 : 20-70% 260,8010241 т/год, железа оксид 41,6476 т/год, пыль неорганическая менее 20% 2,9010241 т/год, олова оксид 0,0000159 т/год, окись сурьмы 0,00000007 т/год, взвешенные вещества 2,1935 т/год, пыль металлическая 2,1935



т/год, сажа 6,8376 т/год, 4 класс опасности ацетон 14,1872 т/год, бутилацетат 22,266 т/год, этилацетат 8,3232 т/год, бензин 0,06 т/год, спирт этиловый 2,5 т/год, керосин 1,1 т/год, углерода оксид 51,33 т/год, углеводороды предельные 8,3232 т/год. Не классифицируются – уайт-спирит 17,48997 т/год, пыль абразивная 2,1935 т/год. Период эксплуатации и пуско-наладочных работ около 2019,794216674 т/год 1 класс опасности- бензапирен 0,048010594 т/год, 2 класс опасности- оксид марганца 0,00023 т/год, диоксид азота 754,14973 т/год, формальдегид 0,128316 т/год, сероводород 0,00520168 т/год, азотная кислота 0,005256 т/год, соляная кислота 0,001387584 т/год, Серная кислота 0,00028067 т/год, бензол 0,002585952 т/год, тетрачлорметан 0,005182416 т/год, фтористые соединения 0,00019 т/год, фториды 0,00021 т/год, 3 класс опасности-оксид железа 0,00291 т/год, диНатрий карбонат 0,003т/год, оксид азота 107,89055 т/год, диоксид серы 201,8908799 т/год, сажа 0,64325 т/год, взвешенные 0,01793 т/год, пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70% 0,00021 т/год, метилбензол 0,000852523 т/год, уксусная кислота 0,002018304 т/год, меркаптаны 0,01192719 т/год, 4 класс опасности- этиловый спирт 0,01755504 т/год, метан 484,71579 т/год, углерод оксида 430,908741 т/год, углеводороды 0,016422 т/год, ацетон 0,006696144 т/год, аммиак 0,00051719 т/год. Не классифицируется – масло минеральное 1,841823 т/год, пыль абразивная 0,25773 т/год, углеводороды C1-C5 37,004669 т/год, C6-C10 0,2139028 т/год, натрия гидроксид 0,000137707 т/год, СМС 0,000124 т/год.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Период строительства, не более 450,8 т/период, из них: Бетон и бетонная крошка 153,5 т; Обрезки арматуры, металлолом 120,0 т; Деревянные поддоны, опалубка (в т.ч. повреждённая) 20,0 т; Пластиковая упаковка от стройматериалов 10,0 т; Отходы кирпича, шлакоблоков 40,0 т; Отходы изоляционных материалов (минвата, пенопласт и т.д.) 5,8 т; Грунт и строительный мусор (в случае земляных работ) 20,0 т; Огарки сварочных электродов 20,0 т; Отходы битума 1,0 т; Масляные обтирочные материалы (тряпки, загрязнённые смазкой/маслом) 0,1 т; Отходы упаковки оборудования (дерево, пластик, стрейч-плёнка, пенопласт) 0,8 т; Кабельные отходы (обрезки кабеля, изоляция) 1,0 т; Металлическая стружка при сверлении, резке металла 0,1 т; Промасленные перчатки, фильтры, ветошь 0,2 т; Отработанные масла или смазки 10,0 т; Аккумуляторы (если используются временные источники питания) 0,5 т; Аэрозольные баллоны (например, монтажная пена) 1,0 т; Контейнеры от химикатов (антикоррозийные покрытия, краски) 20,0 т; ТБО (пищевые отходы, упаковка, ПЭТ-бутылки и пр.) 24,8 т; Пластиковые и бумажные отходы 1,0 т; Санитарно-гигиенические отходы 1,0 т. Период эксплуатации Ожидаемое годовое количество образования отходов при эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности составит 470,8352 т/год, в том числе: отработанные ртутьсодержащие лампы 0,6 т/год, отработанные аккумуляторы 2,0 т/год, отработанные масла 10 т/год, газовый конденсат 20 т/год, отходы ЛКМ 6,2 т/год, промасленная ветошь (абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда) 7,5 т/год, грунт и камни содержащие опасные вещества 4,7 т/год отработанные промасленные фильтры 0,2 т/год, Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами 2,5 т/год, Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества 16,3 т/год, Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудовани (нефтешлам) 14 т/год, Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) 10,0 т/год, Изоляционные материалы 2,5 т/год, шлам от зачистки резервуаров 0,15 т/год, остатки химреактивов 0,002 т/год, отработанные растворители 0,0022 т/год, окалина 0,18 т/год, отработанные автошины 1,1 т/год, отходы сварки 4,5 т/год, дерево – 0,3 т/год, тканевая упаковка 0,2 т/год, черные металлы 30,0 т/год, цветные металлы 1,0 т/год стружка черных металлов 0,8 т/год, стружка цветных металлов 0,015 т/год, отходы жироуловителя 21,024 т/год, иловый осадок очистных сооружений 20 т/год, Отходы электрического и электронного оборудования (электронный лом, отходы



оргтехники) 0,5 т/год. Бумага и картон (макулатура) 2,05 т/год. Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики (строительные отходы) 52,5 т/год, смет 120 т/год, коммунальные отходы 110 т/год, медицинские отходы 0,012 т/год, пищевые отходы 10 т/год.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Необходимо Проект отчета о возможных воздействиях оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция);
2. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам. (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);
3. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.
4. Согласно пп.1) п.4 ст.72 Кодекса предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, разделить валовые выбросы ЗВ: с учетом и без учета транспорта, указать количество источников.
5. Добавить информацию о наличии земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ.
6. Указать источник воды для технических и хозяйственно-бытовых нужд.
7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).
8. Согласно пп.1) п.4 ст.72 представить информацию о местах размещения твердо-бытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.
9. Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:
 - 1) предотвращение образования отходов;
 - 2) подготовка отходов к повторному использованию;
 - 3) переработка отходов;
 - 4) утилизация отходов;
 - 5) удаление отходов.
10. Необходимо детализировать информацию по описанию технических и технологических решений.
11. В отчете предоставить полную техническую характеристику оборудования
12. В процессе выполнения строительных работ не допускать загрязнения почвы, водных объектов, в том числе сточных вод, ГСМ, строительными и бытовыми отходами.
13. Обеспечить наличие на площадке емкостей и устройств для сбора и утилизации отходов. При производстве земляных работ предусмотреть меры по предотвращению эрозии и выноса грунта в водные объекты.
14. Предусмотреть разработку плана мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций.
15. Описать период строительства и эксплуатации, обозначить конкретные сроки. В дальнейшем при разработке отчета ОВОС необходимо указать данные строительства и эксплуатации (эмиссии по выбросам, отходам, сбросам).



16. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения.

17. Предусмотреть информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

- 1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;
- 2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);
- 3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);
- 4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);
- 5) атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);
- 6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

18. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

- 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) проект отчета о возможных воздействиях;
- 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц. Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статьи 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭПР РК от 03.08.2021 г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта 2024 года № 58).

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области:

1. В соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и её компоненты при строительстве объекта и осуществлении предполагаемой деятельности.

2. При осуществлении рассматриваемой деятельности необходимо руководствоваться санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению производственных и потребительских отходов», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

3. В соответствии со статьей 263 Экологического кодекса Республики Казахстан необходимо учитывать экологические требования при сохранении, охране и использовании



защитных насаждений, размещённых в полосах отвода магистральных трубопроводов и других линейных сооружений.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Актыбинской области:

В соответствии Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» и Кодекса Республики Казахстан

«О здоровье народа и системе здравоохранения» АО «Интергаз Центральная Азия» АҚ для осуществление намечаемой деятельности «Ақтобе облысы, Шалқар ауданында жана КС-10 компрессорлық станциясының құрылысы» должны получить следующие разрешительные документы в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости, если размер санитарно-защитной зоны данного объекта составляет более 500 метров (п.п.29) п.3 приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 «Об утверждении перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения»);

- санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам;

- санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон (п.6 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.);

- в соответствии с классом опасности предприятия предусмотреть озеленение санитарно-защитной зоны (п.50 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.).

Комитет по регулированию, охране и использованию Водных ресурсов:

Комитет, для реализации намечаемой деятельности АО «ИнтергазЦентральная Азия» (далее-Инициатор) согласно поданному заявлению проекта «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ». Отмечает, что согласно представленным географическим координатам угловых точек испрашиваемой территории площадь находится за пределами водоохранной полосы и зоны. Вместе с тем согласно поданному заявлению Инспекция вносит следующие предложения.

1. Реализацию намечаемой деятельности связанной со строительством (или не связанной со строительством) на территории водных объектов и их водоохранных зон и полос (установленных акиматами соответствующих областей) осуществлять с учетом ограничений и запретов установленных в соответствии с требованиями статей 86 Водного кодекса Республики Казахстан, в частности:

1.1. Запрещается на водных объектах и в пределах водоохранных полос проведение работ, связанных со строительной деятельностью, сельскохозяйственными работами, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, и иных работ без согласования с бассейновой водной инспекцией. В пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта;



1.2. Запрещается в пределах водоохранных зон ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос, размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники;

1.3. Проекты строительства транспортных или инженерных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия;

2. При отсутствии на территории установленных на водных объектах водоохранных зон и полос, соответствующее решение о реализации намечаемой деятельности принять после установления водоохранных зон и полос и с учетом изложенного п.1 настоящего письма;

3. Пользовании поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 45 Водного кодекса Республики Казахстан.

Управление земельных отношений Актобинской области:

Сообщает о необходимости обеспечения соблюдения положений статьи 140 Земельного кодекса Республики Казахстан, в частности — о необходимости предусмотреть конкретные мероприятия по рекультивации нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств, а также по их своевременному вовлечению в хозяйственный оборот.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Исп. Зинелова А.

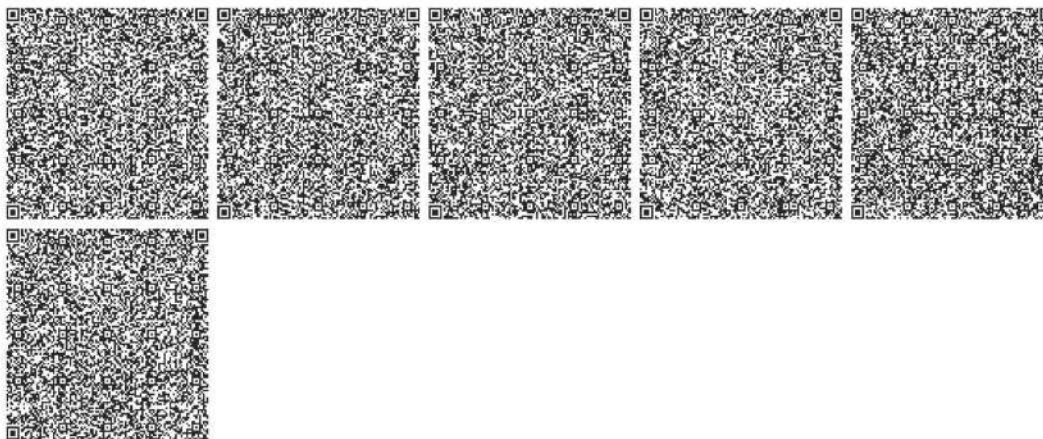
Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қол қойылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформлялся на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



9



Приложение 4. Письмо Об отсутствии сибиреязвенных захоронений №ЗТ-2025-03463780 от 22.10.2025 г.

«Ақтобе облысының ветеринария
басқармасы» мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Астана
ауданы, Әбілқайыр Хан Даңғылы 40



Государственное учреждение
«Управление ветеринарии
Актюбинской области»

Республика Казахстан 010000, район
Астана, Проспект Абылқайыр Хана 40

22.10.2025 №ЗТ-2025-03463780

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Элкон»

На №ЗТ-2025-03463780 от 3 октября 2025 года

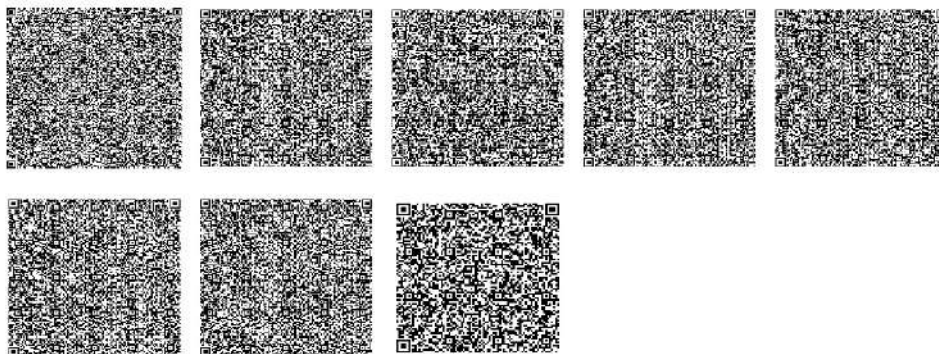
ГУ «Управление ветеринарии Актюбинской области» рассмотрев ваш заявление №ЗТ-2025-03463780 от 3.10.2025 года сообщает. В связи с Вашим заявлением нами было направлено письмо в филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области. Согласно информации от филиала иск. №03-04-17-09/16217 от 20.10.2025 года, сообщаем об отсутствии сибиреязвенных захоронений и типовых скотомогильников (в радиусе 1000 метров) в границах объекта – «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ» для АО «Интергаз Центральная Азия» в Шалкарском районе, вблизи посёлка Бозой. В случае несогласия с настоящим ответом, Вы в праве обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан. Приложение: 1 лист.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель ГУ "Управление ветеринарии
Актюбинской области"

СЕМБАЙ АЙБЕК ҚОЙШЫБАЙҰЛЫ



Исполнитель

МУРАТОВ РАЙЫМБЕК БАТЫРБЕКҰЛЫ

тел.: 7002170198

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 5. Письмо Жайык-Каспийской бассейновой инспекции

"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан"

Қазақстан Республикасы 010000, Атырау қ., Абай көшесі 10А

Республика Казахстан 010000, г.Атырау, улица Абая 10А

24.10.2025 №ЗТ-2025-03489337

Товарищество с ограниченной ответственностью "Элкон"

На №ЗТ-2025-03489337 от 6 октября 2025 года

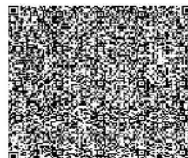
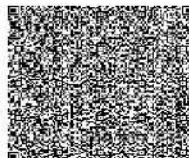
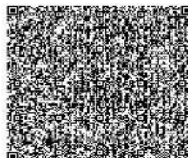
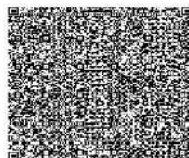
РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов» (далее Инспекция) рассмотрев Ваше заявление сообщает следующее. Планируемое «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ» для АО «Интергаз Центральная Азия» в Шалкарском районе, вблизи поселка Бозой будет осуществляться вне территории водных объектов и их водоохранных зон и полос, а именно на территории объекта проектирования отсутствуют поверхностные водные объекты. В дополнение на основании подпункта 5) пункта 2 статьи 22 Административного процедурно-процессуального кодекса РК, от 29 июня 2020 года Вы вправе обжаловать действие должностных лиц либо решение, принятое по обращению.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз отан Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

УМБЕТБАЕВ ЕРГАЛИ БОРИБАЕВИЧ



Исполнитель

ДУЙСЕНОВ НУРБОЛАТ РАХМЕТОВИЧ

тел.: 7054518447

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 6. Письмо КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия» № 109 от 11.09.2025 г. о согласовании археологического заключения АЕС-531 от 08.09.2025 г.



Заключение № АЕС-531 от 08.09.2025 г.

Настоящее заключение¹ составлено ТОО «Археологическая экспедиция»² по результатам археологических работ (*Далее «Работы»*), выполненных с целью выявления объектов историко-культурного наследия (*памятников археологии*) на территориях, отводимых под реализацию проекта: «Разработка ТЭО на строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ» (*Далее «Объект»*).

Работы проведены на основании Закона РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК¹ и в соответствии с исходной информацией², полученной от ТОО «ЭЛКОН».

Методика проведения Работ:

Работы выполнены путем визуального осмотра территории Объекта, дешифровки снимков из космоса (*программа «Google Earth», сервис «Яндекс.Карты»*) и анализа данных «Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Актюбинской области», от 18 августа 2020 года № 306 (в редакции от 01.07.2023 № 169).

Основание для проведения Работ:

Договор № ЭЛ-041/У от 21.08.2025 г., заключенный между ТОО «ЭЛКОН» (Заказчик) и ТОО «Археологическая экспедиция» (Исполнитель).

Территория Работ:

Работы выполнены в Шалкарском районе Актюбинской области (Бозойский сельский округ), в пределах полосы отвода земель, общей площадью – **508,68 Га**, в том числе:

- 1) «Площадка КС-10 + Пруд испаритель» – 28,5 Га;
- 2) «ПС-110» – 0,18 Га;
- 3) «Линейная часть газопровода» – 70 Га;
- 4) «ВЛ-110» – 410 Га, протяженностью 82,3 км.

¹ **Статья 30. Обеспечение сохранности объектов историко-культурного наследия при освоении территорий:**

П. 1. При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

В случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам областей, городов республиканского значения, столицы.

П.3. Запрещается проведение работ, которые могут создавать угрозу существованию объектов историко-культурного наследия.

² Ведомость географических координат по проекту «Разработка ТЭО на строительство новой компрессорной станции КС-10 (8 ГПа) Аральского ЛПУ» (См. Приложение № 1).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) НЕ ВЫЯВЛЕНО.

РЕКОМЕНДАЦИИ:

В связи со скрытостью в земле некоторых памятников археологии, а вследствие этого объективной невозможностью их выявления в ходе полевых археологических изысканий, при проведении работ по строительству Объекта, в соответствии со ст. 30 Закона РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК, необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков древней материальной культуры, необходимо остановить все строительные работы и сообщить о находках в местный исполнительный орган.

ТОО «Археологическая экспедиция»

Умарходжиев А.А.
Директор, магистр
исторических наук**Ответственные исполнители:****Ильдеряков Н.Н., магистр археологии и этнологии****Фофонов К.А., археолог-документалист**

¹ Заключение № АЕС-531 от 08.09.2025 г., подготовлено ТОО «Археологическая экспедиция», на 3-х стр., в 4-х идентичных экземплярах, имеющих равную юридическую силу, на русском языке, в том числе: 2 экз. для Заказчика (печатная и цифровая версии), 1 экз. для местного исполнительного органа (цифровая версия) и 1 экз. для Исполнителя (цифровая версия).

² 1. Государственная лицензия «По осуществлению научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры и (или) археологических работ» №22024837 от 21.12.2022 г.
2. Свидетельство о научной аккредитации № 000842 от 15.07.2025 г.

Приложение № 1.

Ведомость географических координат

Координаты участков				
№п/п	Участок	Система UTM (Зона 40 Т)		Площадь в га
Координаты Площадки КС-10 + Пруда испарителя				
1	1 уг КС	640058.90 м В	5118611.77 м С	28,5
2	2 уг КС	639693.14 м В	5118827.90 м С	
3	3 уг КС	639562.12 м В	5118650.76 м С	
4	4 уг КС	639266.71 м В	5118857.10 м С	
5	5 уг КС	639139.06 м В	5118700.41 м С	
6	6 уг КС	639469.07 м В	5118500.41 м С	
7	7 уг КС	639420.57 м В	5118427.05 м С	
8	8 уг КС	639780.63 м В	5118207.37 м С	
Координаты ПС 110				
1	1 уг ПС	639783.06 м В	5118911.83 м С	0,18
2	2 уг ПС	639748.98 м В	5118936.37 м С	
3	3 уг ПС	639724.92 м В	5118900.89 м С	
4	4 уг ПС	639758.82 м В	5118875.71 м С	
Координаты на линейной части газопровода				
1	1 уг ЛЧ	640985.09 м В	5118863.09 м С	70
2	2 уг ЛЧ	640430.97 м В	5119243.14 м С	
3	3 уг ЛЧ	639111.39 м В	5117313.92 м С	
4	4 уг ЛЧ	639316.53 м В	5117175.92 м С	
5	5 уг ЛЧ	640487.51 м В	5118853.50 м С	
6	6 уг ЛЧ	640862.89 м В	5118695.37 м С	
Координаты ВЛ 110				
1	1 уг ВЛ	573746.60 м В	5150807.74 м С	410 (протяжённость 82,3 км)
2	2 уг ВЛ	575918.65 м В	5142894.14 м С	
3	3 уг ВЛ	588888.49 м В	5125780.98 м С	
4	4 уг ВЛ	615318.34 м В	5126498.92 м С	
5	5 уг ВЛ	631688.94 м В	5123176.56 м С	
6	6 уг ВЛ	633926.69 м В	5123234.44 м С	
7	7 уг ВЛ	639757.91 м В	5118911.52 м С	

«АКТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ МӘДЕНИЕТ,
АРХИВТЕР ЖӘНЕ ҚҰЖАТТАМА
БАСҚАРМАСЫ» ММ
«Тарихи-мәдени мұраны зерттеу,
қалпына келтіру және қорғау орталығы»
коммуналдық мемлекеттік мекемесі



ГУ «УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ,
АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ»
Коммунальное государственное
учреждение «Центр исследования,
реставрации и охраны историко-
культурного наследия»

030007, Актобе қаласы
Кеңесі 7
e-mail: eskertkish92@mail.ru

030007, город Актобе
Кеңесі 7
e-mail: eskertkish92@mail.ru

11.09.2025 № 129

Директору
ТОО «Археологическая экспедиция»
Умарходжиеву А.А.

Директору
ТОО «ЭЛКОН»

КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия» Управления культуры, архивов и документации Актюбинской области согласовывает заключение археологической экспертизы с ТОО «Археологическая экспедиция» договор № ЭЛ-041/У от 21.08.2025 г. «Разработка ТЭО на строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ» в Шалкарском районе Актюбинской области. В ходе проведения экспертизы на территории земельного участка объекты историко-культурного наследия не выявлены. В связи с чем производство работ на данной территории представляется возможным.

Согласно требованию предусмотренного ст.127 Земельного Кодекса Республики Казахстан, «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые объектами историко-культурного наследия, в том числе памятниками истории и культуры» от 21.07.2007 № 307.

В соответствии со статьей 10 подпунктом 17 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», и с приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан «Об утверждении правил определения охранной зоны, зоны регулирования застройки и зоны охраняемого природного ландшафта памятника истории и культуры и режима их использования» от 14 апреля 2020 года № 86 вокруг памятника истории и культуры в целях обеспечения его сохранности и исторической целостности устанавливается особый режим использования земель, ограничивающий хозяйственную деятельность и запрещающий строительство.

Кроме того, сообщаем, что согласно статье 30 вышеуказанного Закона в случае обнаружения археологических находок и захоронений необходимо приостановить работы и сообщить в КГУ «Центр исследования, реставрации и охраны историко-культурного наследия».

В случае несогласия с данным ответом вы вправе обжаловать, в соответствии со ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года.

/ Директор центра



Досмуратов Ф.С

Приложение 7. Протокола радиологического обследования ТОО «БИООРТА» №86-Р – 91-Р от 11.09.2025 г.



Испытательная лаборатория
ТОО «БИООРТА»
Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
090006, г. Уральск, ул.Скоробогатова, 106/1
Аттестат аккредитации № KZ.T.09.E.1324
действителен до «04» октября 2027 года
bioorta_com@mail.ru тел. 8(7112)24-19-22, 87752351377

Ф-10 РИ ИЛ 02

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №91-Р
от «11» сентября 2025 г.

Всего листов 1
Лист 1

Заявитель: ТОО «Элкон»

Место проведения замеров (отдел, цех, квартал) земельный участок территории
Строительства новой компрессорной станции Аральского ЛПУ» по адресу: РК,
Актюбинская обл., Шалкарский р/н, вблизи поселка Бозой

Дата проведения испытания: 10.09.2025 г.

Начало проведения испытаний: 10.09.2025 г.

Окончание проведения испытаний: 10.09.2025 г.

Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 15.12.2020г. № КР ДСМ-275/2020

Условия проведения испытания (темп., влаж, атмосфер. давл.) +20°, 33%, 745,2 мм рт ст

Используемое оборудование Дозиметр ДКГ-03 «Греч», Сертификат о поверке №ВА. 17-
25-2663683, от 14.04.2025 г.

МЭД (показатель естественного гамма-фона местности)- 0,059

Наименование объекта	Поток Альфа-частиц, Бк/см²х мин		Поток Бета-частиц, Бк/см²х мин		МЭД гамма-излучения мкЗв/час	
	результаты измерений	допустимы е уровни	результаты измерений	допустимы е уровни	результаты измерений	допустимы е уровни
1	2	3	4	5	6	7
Земельный участок на расстоянии от земли 1 м.						
Точка №35	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №36	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №37	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №38	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №39	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №40	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №41	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №42	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №43	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №44	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №45	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №46	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №47	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №48	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №49	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №50	-	-	-	-	0,06	0,30

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ

С.Кужахметова

Исполнитель

С.Кужахметова



Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «БИООРТА» ЗАПРЕЩЕНА



KZ.T.09.E1324
TESTING

Испытательная лаборатория
ТОО «БИООРТА»
Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
090006, г. Уральск, ул.Скоробогатова, 106/1
Аттестат аккредитации № KZ.T.09.E.1324
действителен до «04» октября 2027 года
bioorta_com@mail.ru тел. 8(7112)24-19-22, 87752351377

Ф-10 РИ ИЛ 02

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №90-Р
от «11» сентября 2025 г.

Всего листов 1
Лист 1

Заявитель: ТОО «Элкон»

Место проведения замеров (отдел, цех, квартал) земельный участок территории
Строительства новой компрессорной станции Аральского ЛПУ по адресу: РК,
Актюбинская обл., Шалкарский р/н, вблизи поселка Бозой

Дата проведения испытания: 10.09.2025 г.

Начало проведения испытаний: 10.09.2025 г.

Окончание проведения испытаний: 10.09.2025 г.

Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 15.12.2020г. № КР ДСМ-275/2020

Условия проведения испытания (темп., влаж, атмосфер. давл.) +20°. 33%, 745,2 мм рт.ст

Используемое оборудование Дозиметр ДКГ-03 «Грач», Сертификат о поверке №ВА. 17-
25-2663683, от 14.04.2025 г.

МЭД (показатель естественного гамма-фона местности)- 0,061

Наименование объекта	Поток Альфа-частиц, Бк/см ² х мин		Поток Бета-частиц, Бк/см ² х мин		МЭД гамма-излучения мкЗв/час	
	результаты измерений	допустимы е уровни	результаты измерений	допустимы е уровни	результаты измерений	допустимы е уровни
1	2	3	4	5	6	7
Земельный участок на расстоянии от земли 1 м.						
Точка №18	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №19	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №20	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №21	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №22	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №23	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №24	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №25	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №26	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №27	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №28	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №29	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №30	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №31	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №32	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №33	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №34	-	-	-	-	0,07	0,30

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ

С.Кужахметова

Исполнитель

С.Кужахметова



Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «БИООРТА» ЗАПРЕЩЕНА



KZ.T.09.E1324
TESTING

Испытательная лаборатория
ТОО «БИООРТА»
Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
090006, г. Уральск, ул.Скоробогатова, 106/1
Аттестат аккредитации № KZ.T.09.E.1324
действителен до «04» октября 2027 года
bioorta_com@mail.ru тел. 8(7112)24-19-22, 87752351377

Ф-10 РИ ИЛ 02

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №89-Р
от «11» сентября 2025 г.

Всего листов 1
Лист 1

Заявитель: ТОО «Элкон»

Место проведения замеров (отдел, цех, квартал) земельный участок территорий
Строительства новой компрессорной станции Аральского ЛПУ» по адресу: РК,
Актюбинская обл., Шалкарский р/н, вблизи поселка Бозой

Дата проведения испытания: 10.09.2025 г.

Начало проведения испытаний: 10.09.2025 г.

Окончание проведения испытаний: 10.09.2025 г.

Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 15.12.2020г. № КР ДСМ-275/2020

Условия проведения испытания (темп., влаж, атмосфер. давл.) +20°, 33%, 745,2 мм рт ст

Используемое оборудование Дозиметр ДКГ-03 «Гроч», Сертификат о поверке №ВА. 17-
25-2663683, от 14.04.2025 г.

МЭД (показатель естественного гамма-фона местности)- 0,059

Наименование объекта	Поток Альфа-частиц, Бк/см² х мин		Поток Бета-частиц, Бк/см² х мин		МЭД гамма-излучения мкЗв/час	
	результаты измерений	допустимы е уровни	результаты измерений	допустимы е уровни	результаты измерений	допустимы е уровни
1	2	3	4	5	6	7
Земельный участок на расстоянии от земли 1 м.						
Точка №1	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №2	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №3	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №4	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №5	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №6	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №7	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №8	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №9	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №10	-	-	-	-	0,04	0,30
Точка №11	-	-	-	-	0,05	0,30
Точка №12	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №13	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №14	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №15	-	-	-	-	0,07	0,30
Точка №16	-	-	-	-	0,06	0,30
Точка №17	-	-	-	-	0,06	0,30

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ

Исполнитель



С.Кужахметова

С.Кужахметова

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «БИООРТА» ЗАПРЕЩЕНА



KZ.T.09.E1324
TESTING

Испытательная лаборатория
ТОО «БИООРТА»
Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
090006, г. Уральск, ул.Скоробогатова, 106/1
Аттестат аккредитации № КЗ.Т.09.Е.1324
действителен до «04» октября 2027 года
bioorta_com@mail.ru тел. 8(7112)24-19-22, 87752351377

Ф-16 РИ ИЛ 02

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №88-Р
от «11» сентября 2025 г.

Всего листов 1
Лист 1

Заявитель: ТОО «Элкон»

Место проведения замеров (отдел, цех, квартал) земельный участок территории
«Строительства новой компрессорной станции Аральского ЛПУ» по адресу: РК,
Актюбинская обл., Шалкарский р/н, вблизи поселка Бозой

Дата проведения испытания: 10.09.2025 г.

Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 15.12.2020г. № КР ДСМ-275/2020

Условия проведения испытания (темп., влажность, атм. давл.) +20°, 33%, 745,2 мм рт.ст

Используемое оборудование Радиометр азрозолей РАА-10, Сертификат о поверке
Сертификат о поверке №ВА.17-23-2663612, от 14.04.2025 г.

Место проведения	Удельная активность Бк/м³			
	Rn -222		Tn-220	
	результаты измерений	допустимые уровни	результаты измерений	допустимые уровни
1	2	3	4	5
С поверхности грунта, точка №35	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №36	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №37	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №38	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №39	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №40	5	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №41	5	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №42	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №43	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №44	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №45	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №46	5	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №47	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №48	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №49	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №50	7	не более 80	-	-

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ

С.Кужахметова

Исполнитель

С.Кужахметова



Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «БИООРТА» ЗАПРЕЩЕНА



Испытательная лаборатория
ТОО «БИООРТА»
Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
090006, г. Уральск, ул.Скоробогатова, 106/1
Аттестат аккредитации № KZ.T.09.E.1324
действителен до «04» октября 2027 года
bioorta_com@mail.ru тел. 8(7112)24-19-22, 87752351377

Ф-16 РИ ИЛ 02

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №87-Р
от «11» сентября 2025 г.

Всего листов 1
Лист 1

Заявитель: ТОО «Элкон»

Место проведения замеров (отдел, цех, квартал) земельный участок территории
«Строительства новой компрессорной станции Аральского ЛПУ» по адресу: РК,
Актюбинская обл., Шалкарский р/н, вблизи поселка Бозой

Дата проведения испытания: 10.09.2025 г.

Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 15.12.2020г. № КР ДСМ-275/2020

Условия проведения испытания (темп., влажн.,атмосф. давл.) +20°, 33%, 745,2 мм рт ст

Используемое оборудование Радиометр аэрозолей РАА-10, Сертификат о поверке
Сертификат о поверке №ВА.17-25-2663612, от 14.04.2025 г.

Место проведения	Удельная активность Бк/м³			
	Rn -222		Tn-220	
	результаты измерений	допустимые уровни	результаты измерений	допустимые уровни
1	2	3	4	5
С поверхности грунта, точка №18	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №19	5	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №20	5	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №21	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №22	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №23	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №24	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №25	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №26	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №27	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №28	5	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №29	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №30	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №31	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №32	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №33	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №34	7	не более 80	-	-

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ

Исполнитель



С.Кужахметова

С.Кужахметова

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «БИООРТА» ЗАПРЕЩЕНА



KZ.T.09.E1324
TESTING

Испытательная лаборатория
ТОО «БИООРТА»

Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область,
090006, г. Уральск, ул.Скоробогатова, 106/1

Аттестат аккредитации № KZ.T.09.E.1324
действителен до «04» октября 2027 года

bioorta_com@mail.ru тел. 8(7112)24-19-22, 87752351377

Ф-16 РИ ИЛ 02

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ №86-Р
от «11» сентября 2025 г.

Всего листов 1
Лист 1

Заявитель: ТОО «Элкон»

Место проведения замеров (отдел, цех, квартал) земельный участок территории
«Строительства новой компрессорной станции Аральского ЛПУ» по адресу: РК,
Актюбинская обл., Шалкарский р/н, вблизи поселка Бозой

Дата проведения испытания: 10.09.2025 г.

Обозначение НД на продукцию: Приказ МЗ РК от 15.12.2020г. № КР ЛСМ-275/2020

Условия проведения испытания (темп., влажн.,атмосф. давл.) +20°, 33%, 745,2 мм рт ст

Используемое оборудование Радиометр аэрозолей РАА-10, Сертификат о поверке
Сертификат о поверке №ВА.17-25-2663612, от 14.04.2025 г.

Место проведения	Удельная активность Бк/м³			
	Rn -222		Tn-220	
	результаты измерений	допустимые уровни	результаты измерений	допустимые уровни
1	2	3	4	5
С поверхности грунта, точка №1	5	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №2	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №3	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №4	5	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №5	5	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №6	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №7	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №8	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №9	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №10	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №11	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №12	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №13	5	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №14	6	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №15	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №16	7	не более 80	-	-
С поверхности грунта, точка №17	6	не более 80	-	-

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Заведующий ИЛ

С.Кужахметова

Исполнитель

С.Кужахметова



Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЛ ТОО «БИООРТА» ЗАПРЕЩЕНА

Приложение 8. Письмо РГУ "Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №ЗТ-2025-02835139 от 03.09.2025 г.

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрілігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Ақтөбе облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Актюбинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства Экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы
ауданы, Набережная көшесі 11

Республика Казахстан 010000, район
Алматы, улица Набережная 11

03.09.2025 №ЗТ-2025-02835139

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Элкон"

На №ЗТ-2025-02835139 от 19 августа 2025 года

Директору ТОО «Элкон» Куценко В.Н. На Ваш иск. № ЗТ-2025-02835139 от 19.08.2025 года Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее Инспекция), рассмотрев Ваше письмо по проекту «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ», для АО «Интергаз Центральная Азия» сообщает, что предоставленные координаты проектируемого участка находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Учитывая, что проектируемый участок находится на границе населенного пункта и промышленной зоны, на участке животные и птицы не обитают. Растения занесенные в Красную книгу Республики Казахстан на указанном участке не произрастают. Для сведения сообщаем, что при проведении работ вне территории государственного лесного фонда, вопросы сноса деревьев и кустарников необходимо согласовывать с местными исполнительными органами, на территории которых будут осуществляться данные работы. Указанная процедура, регулируется Правилами содержания и защиты зеленых насаждений территорий городов и населенных пунктов Актюбинской области (Решение Актюбинского областного маслихата от 29 сентября 2023 года № 57). Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1991 года «О языках в Республике Казахстан». В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном главой 13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года. Приложение: ответ с РГКТ «Казахское лесохозяйственное предприятие» на 3 листах. Руководитель инспекции Ауелбаев А.С. Книжник А. +7 (7132) 22-15-83.

Қабылдаған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік процесінің кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

АУЕЛБАЕВ АДИЛКЕРЕЙ САГИДУЛЛАЕВИЧ



Исполнитель

КНИЖНИК АЛЕКСАНДР ГРИГОРЬЕВИЧ

тел.: 7053830342

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келісімізген жердейді. Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдасуға құқылысыз. В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение 9. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации № 06-62-1475 от 16.07.2025 г. Выданные АО «Интергаз Центральная Азия»**ИНТЕРГАЗ ОРТАЛЫҚ АЗИЯ**
Акционерлік қоғамы**ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ**
Акционерное обществоБИН 970 740 000 392
Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қаласы,
Әлихан Бөкейхан көшесі, 12-ғимарат, «Болашақ» БО
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
тел.: +7 (7172) 92 70 51, 92 70 48, 92 71 20БИН 970 740 000 392
Республика Казахстан, 010000, город Астана,
улица Әлихан Бөкейхан, здание 12, БЦ «Болашақ»
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
тел.: +7 (7172) 92 70 51, 92 70 48, 92 71 20БИН 970 740 000 392
12, Alikhan Bukeikhan street, BC of «Bolashak»
Astana city, 010000, Republic of Kazakhstan
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
tel.: +7 (7172) 92 70 51, 92 70 48, 92 71 20

« 16 » 07 2025 ж./г.

№ 06-62-1475

ТОО «Элкон»

УМГ «Актобе»
Директору Анешову А.Т.ТУ на подключение к действующим сетям водоснабжения и водоотведения УМГ
«Актобе»**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

на подключение к действующим сетям водоснабжения и водоотведения УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» по объекту «Разработка ТЭО на строительство новой компрессорной станции КС-10 (8 ГПА) Аральского ЛПУ».

Настоящие технические условия выданы ТОО «Элкон» по запросу № 159 от 10.07.2025г.

Подключение к сетям водоснабжения и водоотведения УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» по объекту «Разработка ТЭО на строительство новой компрессорной станции КС-10 (8 ГПА) Аральского ЛПУ» (далее- объект) согласовывается при выполнении следующих технических условий:

1. Водоснабжение:

1.1 Потребность в воде: питьевого качества 100м3/сутки,

в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды 65 м3/сутки

- производственные нужды 35 м3/сутки

1.2 Потребный расход на пожаротушение: не менее 15 литр /секунд;

1.3 Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе: 0,2 Мпа;

005556

1.4 Подключение произвести: врезку выполнить на входе резервуара №2 насосной станции 3-го водоподъема к трубопроводу Ду 273мм;

1.5 обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей;

1.6 разработать проект с применением новых технологий строительства и новых материалов труб;

1.7 применить запорную арматуру (задвижки): упруго-запирающуюся клиновая задвижка с корпусом из чугуна шарографидного с гладким 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;

1.8 Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям водоснабжения.

1.9 перед пуском водопровода в эксплуатацию произвести гидравлическое испытание, промывку, хлорирование трубопровода.

1.10 установить водомерный узел;

1.11 установить счетчики воды с механическим или магнитно-механическим фильтром на вводах трубопровода водоснабжения в каждое здание и сооружение, на ответвлениях трубопроводов.

1.12 во всех остальных случаях, не оговоренных в настоящих технических условиях, счетчики воды 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).

1.12 в период строительства обеспечить бесперебойным водоснабжением существующих потребителей;

2. Водоотведение:

2.1 Общее количество сточных вод 50 м3/сутки, в том числе:

- 1) фекальных - 37 м3/сутки;
- 2) производственно-загрязненных - 2 м3/сутки;
- 3) условно-чистых - 11 м3/сутки;

2.2 для перекачки сточных вод разработать и согласовать с АО «Интергаз Центральная Азия» проект строительства канализационной насосной станции с полями фильтрации и блочно-локального очистного сооружения;

2.3 При необходимости перед началом строительства произвести вынос существующих сетей канализации из-под пятна застройки на расстояние не менее 3 м от стены здания. Произвести переключение существующих потребителей к вновь построенным сетям канализации.

2.4 Обеспечить охранную зону сетей канализации, которая при подземной прокладке трассы канализации составляет 3 м, а для напорной канализации – 5 м в обе стороны от стенок трубопровода сетей канализации.

2.5 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.

2.6 Обеспечить проезд и свободный доступ для обслуживания, эксплуатации ремонта трубопроводов водопроводных и канализационных сетей. Возмещение ущерба при повреждении сетей и их конструкций по вине организаций, должностных, юридических и физических лиц производится в полном объеме за их счет. В охранной зоне сетей нельзя устанавливать стационарные сооружения, высаживать деревья и кустарники, производить земляные работы без согласования с организацией по водоснабжению и (или) водоотведению.

2.7 Сброс стоков произвести: в сети проектируемой канализационной насосной станции с полями фильтрации;

2.8 Проектом предусмотреть устройство перепадных колодцев.

2.9 Проектирование и строительство самотечной канализации методом горизонтально-направленного бурения не допускается.

2.10 По завершению строительства сетей канализации произвести гидравлическое испытание и промывку, пролив трубопровода с последующей телеинспекцией проводимой лабораторией организации по водоснабжению и (или) водоотведению.

2.11 Качество сбрасываемых сточных вод по химическому и органическому составу должно соответствовать требованиям Правил приема сточных вод в системы водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 июля 2015 года № 546 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 11932).

2.12 в период строительства обеспечить бесперебойным водоотведением существующих потребителей;

3. Технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности проектирования и строительства, но не более трёх лет.

Заместитель
Генерального директора



Кисметов А.Ж.

Исп.: Жубаев Е.К.
Тел.: +7 (7172) 92-71-63

№06-62-1475 от 16.07.2025г.



4



Приложение 10. Технологические условия на подключение к сетям электроснабжения выданные: 1) филиалом АО НК «КТЖ» «Дирекция магистральной сети» №УЭ-18-03/УЖ/20809 от 22.08.2025 г. , 2) выданные АО «Интергаз Центральная Азия» №07-62-2004 от 26.09.2025 г.

«Интергаз Орталық Азия»
акционерлік қоғамының
«Ақтобе» магистралды газ
құбырлары басқармасы



Управление магистральных
газопроводов «Актобе»
акционерного общества
«Интергаз Центральная Азия»

Қазақстан Республикасы, ДОЗЫҚС, Ақтобе қаласы, Тілеу батыр мекені,
10-үй, "Ақтөбе" БҚО, 2,3-этаж БҚН 971141002830 Факс: +7(7132)45-
11-78, Phone: +7(7132) 972-803

2,3 floor, Aktas BC 10, Tieu batyr
mkn., Aktoaba DOZYQK5, Republic of
Kazakhstan BQН 971141002830
Fax: +7(7132)45-11-78, Phone:
+7(7132) 972-803

Республика Казахстан, ДОЗЫҚС, г. Ақтобе, ул. Тілеу батыр, д. 10,
БҚ "Ақтөбе", 2,3-этаж БҚН 971141002830 Факс: +7(7132) 45-11-78,
Тел.: +7(7132) 972-803

26.09.2025 г.

№ 48-1-48-12-1719

ТОО "Элкон"

Ответ на №220 от 18:09:2025г.

В ответ на письмо за исх.№220 от 18.09.2025 года о выдаче технических условий на подключение к электрическим сетям УМГ "Актобе" АО "Интергаз Центральная Азия" направляем Вам ТУ на подключение к проектируемому электрическим сетям УМГ "Актобе" АО "Интергаз Центральная Азия" действующих ВЛ-6кВ "СП-1,4,6", ВЛ-6кВ "СП-2,3,5,7", ВЛ-10кВ "ЭХЗ Юг", БМЗ 6/10кВ с ВЛ-10кВ "ЭХЗ Север", КЛ-6кВ КРУН-1 и КРУН-2.

Первый заместитель директора УМГ
"Актобе"



М. Алдияров

Иск.: Бекеев М. Е.

Тел: en: 174-2155 / mex: +7 (7132) 972-855

Email: M.Bekeyev@ica.kz

ИНТЕРГАЗ ОРТАЛЫҚ АЗИЯ
Акцияерлік қоғамы



ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ
Акцияерное общество

БСН 970 740 000 392
Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қаласы,
Әлихан Бөкейхан көшесі, 12-ғимарат, «Болашақ» БО
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
тел.: +7 (7172) 92 70 51, 92 70 48, 92 71 20

БИН 970 740 000 392
Республика Казахстан, 010000, город Астана,
улица Әлихан Бөкейхана, здание 12, БЦ «Болашақ»
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
тел.: +7 (7172) 92 70 51, 92 70 48, 92 71 20

BIN 970 740 000 392
12, Alikhan Bokeykhan street, BC of «Bolashak»
Astana city, 010000, Republic of Kazakhstan
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
tel.: +7 (7172) 92 70 51, 92 70 48, 92 71 20

«26» 09 2025 ж.г.
№ 07-62-2004

ТОО "Элкон"

Директору УМГ "Актобе"
Анешову А. А.

ТУ на подключение к проектируемым электрическим сетям УМГ «Актобе» АО
«Интергаз Центральная Азия» действующих ВЛ-6кВ «СП-1,4,6», ВЛ-6кВ «СП-
2,3,5,7», ВЛ-10кВ «ЭХЗ Юг», ВЛ-10кВ «ЭХЗ Север», КЛ-6кВ КРУН-1 и КРУН-2.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение к проектируемым электрическим сетям УМГ «Актобе» АО
«Интергаз Центральная Азия» действующих ВЛ-6кВ «СП-1,4,6», ВЛ-6кВ «СП-
2,3,5,7», ВЛ-10кВ «ЭХЗ Юг», ВЛ-10кВ «ЭХЗ Север», КЛ-6кВ КРУН-1 и КРУН-2.

Настоящие технические условия выданы ТОО «Элкон» по запросу № 220 от
18.09.2025 г.

Подключение к проектируемым электрическим сетям УМГ «Актобе» АО «Интергаз
Центральная Азия» действующих ВЛ-6кВ «СП-1,4,6», ВЛ-6кВ «СП-2,3,5,7», ВЛ-
10кВ «ЭХЗ Юг», ВЛ-10кВ «ЭХЗ Север», КЛ-6кВ КРУН-1 и КРУН-2 (далее - объект)
согласовывается при выполнении следующих технических условий:

1. Для электроснабжения выполнить перенос действующих ВЛ-6кВ «СП-1,4,6», ВЛ-
6кВ «СП-2,3,5,7», БМЗ 6/10кВ с ВЛ-10кВ «ЭХЗ Юг» и ВЛ-10кВ «ЭХЗ Север», КЛ-
6кВ КРУН-1 и КРУН-2 с подключением на проектируемую ПС 110/6кВ.
2. Точку подключения определить на ячейках ЗРУ-6кВ проектируемой ПС 110/6кВ
Аральского ЛПУ.
3. Разрешенная к использованию мощность:
ВЛ-6кВ «СП-1,4,6» – 180 кВт,
ВЛ-6кВ «СП-2,3,5,7» – 250 кВт,
БМЗ 6/10кВ с ВЛ-10кВ «ЭХЗ Юг» и ВЛ-10кВ «ЭХЗ Север» – 630кВт;
КЛ-6кВ КРУН-1 – 1100 кВт,
КЛ-6кВ КРУН-2 – 1100 кВт;
ВЛ-6кВ «Жил. поселок» - 540 кВт.

4. На первой опоре воздушных линий электропередачи 6(10)кВ установить линейный
разъединитель РЛНД-6(10)кВ.

005766

5. В проектируемых ячейках 6кВ ЗРУ-6кВ ПС 110/10кВ предусмотреть коммерческий учёт электроэнергии с применением средств измерений, внесённых в Реестр СИ РК.
6. Монтажные работы (заземление, грозозащиту, защиту электрической сети от перегрузок и токов КЗ) выполнить согласно ПУЭ РК.
7. Категория надежности электроснабжения – III.
8. Характер нагрузки – постоянный.
9. Эксплуатацию электроустановок объекта вести с соблюдением ПТБ, ПТЭ, ППЭЭ.
10. Для производства работ в охранной зоне, необходимо до начала работ:
- а) разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией (Аральское ЛПУ УМГ «Актобе») проект производства работ (ППР) в охранной зоне действующего газопровода, кабеля связи.
- б) вызвать представителя эксплуатирующей организации (Аральское ЛПУ УМГ «Актобе») для установления точного местонахождения линий электропередачи и его технического состояния.
- в) за 5 суток, письменно уведомить эксплуатирующую организацию о времени производства этапов работ, при которых необходимо присутствие её представителя.
11. Отступления от технических условий допускаются только с разрешения АО «Интергаз Центральная Азия».
12. Срок действия технических условий – на время строительства, но не более трех лет.

Технический директор



А. Давлетов

Исполнитель: Акенов А.

a.akenov@ica.kz тел 8(7172)92-7354



№ 07-62-2004 от 26.09.25г.

2

ИНТЕРГАЗ ОРТАЛЫҚ АЗИЯ
Акцияерлік қоғамы



ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ
Акционерное общество

БСН 970 740 008 392
Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қаласы,
Әлихан Бөкейхан көшесі, 12-ғимарат, «Болашақ» БО
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
тел.: +7 (7172) 92 70 51, 92 70 48, 92 71 20

БИН 970 740 008 392
Республика Казахстан, 010000, город Астана,
улица Әлихан Бөкейхана, здание 12, БЦ «Болашақ»
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
тел.: +7 (7172) 92 70 51, 92 70 48, 92 71 20

БИН 970 740 008 392
12, Alikhan Bokeykhan street, BC of «Bolashak»
Astana city, 010000, Republic of Kazakhstan
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
tel.: +7 (7172) 92 70 51, 92 70 48, 92 71 20

« 26 » 09 2025 ж.г.
№ 07-62-2004

ТОО "Элкон"

Директору УМГ "Актобе"
Анешову А. А.

ТУ на подключение к проектируемым электрическим сетям УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» действующих ВЛ-6кВ «СП-1,4,6», ВЛ-6кВ «СП-2,3,5,7», ВЛ-10кВ «ЭХЗ Юг», ВЛ-10кВ «ЭХЗ Север», КЛ-6кВ КРУН-1 и КРУН -2.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение к проектируемым электрическим сетям УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» действующих ВЛ-6кВ «СП-1,4,6», ВЛ-6кВ «СП-2,3,5,7», ВЛ-10кВ «ЭХЗ Юг», ВЛ-10кВ «ЭХЗ Север», КЛ-6кВ КРУН-1 и КРУН -2.

Настоящие технические условия выданы ТОО «Элкон» по запросу № 220 от 18.09.2025 г.

Подключение к проектируемым электрическим сетям УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» действующих ВЛ-6кВ «СП-1,4,6», ВЛ-6кВ «СП-2,3,5,7», ВЛ-10кВ «ЭХЗ Юг», ВЛ-10кВ «ЭХЗ Север», КЛ-6кВ КРУН-1 и КРУН -2 (далее - объект) согласовывается при выполнении следующих технических условий:

1. Для электроснабжения выполнить перенос действующих ВЛ-6кВ «СП-1,4,6», ВЛ-6кВ «СП-2,3,5,7», БМЗ 6/10кВ с ВЛ-10кВ «ЭХЗ Юг» и ВЛ-10кВ «ЭХЗ Север», КЛ-6кВ КРУН-1 и КРУН -2 с подключением на проектируемую ПС 110/6кВ.

2. Точку подключения определить на ячейках ЗРУ-6кВ проектируемой ПС 110/6кВ Аральского ЛПУ.

3. Разрешенная к использованию мощность:

ВЛ-6кВ «СП-1,4,6» – 180 кВт,

ВЛ-6кВ «СП-2,3,5,7» – 250 кВт,

БМЗ 6/10кВ с ВЛ-10кВ «ЭХЗ Юг» и ВЛ-10кВ «ЭХЗ Север» – 630кВт;

КЛ-6кВ КРУН-1 – 1100 кВт,

КЛ-6кВ КРУН-2 – 1100 кВт;

ВЛ-6кВ «Жил. поселок» - 540 кВт.

4. На первой опоре воздушных линий электропередачи 6(10)кВ установить линейный разъединитель РЛНД-6(10)кВ.

005766

5. В проектируемых ячейках 6кВ ЗРУ-6кВ ПС 110/10кВ предусмотреть коммерческий учёт электроэнергии с применением средств измерений, внесённых в Реестр СИ РК.
6. Монтажные работы (заземление, грозозащиту, защиту электрической сети от перегрузок и токов КЗ) выполнить согласно ПУЭ РК.
7. Категория надежности электроснабжения – III.
8. Характер нагрузки – постоянный.
9. Эксплуатацию электроустановок объекта вести с соблюдением ПТБ, ПТЭ, ППЭЭ.
10. Для производства работ в охранной зоне, необходимо до начала работ:
- а) разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией (Аральское ЛПУ УМГ «Актобе») проект производства работ (ППР) в охранной зоне действующего газопровода, кабеля связи.
- б) вызвать представителя эксплуатирующей организации (Аральское ЛПУ УМГ «Актобе») для установления точного местонахождения линий электропередачи и его технического состояния.
- в) за 5 суток, письменно уведомить эксплуатирующую организацию о времени производства этапов работ, при которых необходимо присутствие её представителя.
11. Отступления от технических условий допускаются только с разрешения АО «Интергаз Центральная Азия».
12. Срок действия технических условий – на время строительства, но не более трех лет.

Технический директор



А. Давлетов

Исполнитель: Акенов А.

a.akenov@ica.kz тел 8(7172)92-7354

2

№ 07-62-2004 от 26.09.25г.

«ҚАЗАҚСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ» ҰЛТТЫҚ КОМПАНИЯСЫ» АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ
«МАГИСТРАЛЬДЫҚ ЖЕЛІ ДИРЕКЦИЯСЫ» ФИЛИАЛЫ
ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «НАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ «КАЗАХСТАН ТЕМІР ЖОЛЫ»
«ДИРЕКЦИЯ МАГИСТРАЛЬНОЙ СЕТИ»
BRANCH OF JOINT STOCK COMPANY «NATIONAL COMPANY «KAZAKHSTAN TEMIR ZHOLY»
«DIRECTORATE OF LINE NETWORK»



«КТЖ» ҰҚ» АҚ – «МЖД» 010000, Астана қ-сы, Д.Қонаев к-сі, 6, тел. +7(7172) 60-50-81, факс. 60-50-90, e-mail: czhska@ktz.kz
АО «НК «КТЖ» – «ЦЖС» 010000, г.Астана, ул. Д.Кунаева 6, тел. +7(7172) 60-50-81, факс. 60-50-90, e-mail: czhska@ktz.kz
JSC «NC «KTZH» - «BRND» 010000, D.Kunaev street 6, Astana, tel.number: +7(7172) 60-50-81, fax: 60-50-90, e-mail: czhska@ktz.kz

ТОО «System Power Solution»

Г. Алматы, пр. Абая 151, оф.908

+7 727 339-03-06, info@asps.kz

22.08.2025 №
УЗЖ-18-03/УЗЖ/2025

На №162 от 06.08.2025 года.

Филиал АО «НК «КТЖ» - «Дирекция магистральной сети» рассмотрев письмо сообщает о наличии технической возможности ПС 110/10 кВ «Тассай» и направляет проект предварительных технических условия на присоединения к электрическим сетям Шалкарской дистанции электроснабжения.

При этом, для получения окончательных технических условий в соответствии с требованиями пункта 11 «Об утверждении Правил пользования электрической энергией», утвержденным приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 25 февраля 2015 года №143, вам необходимо направить заявление в произвольной форме и опросный лист по форме, согласно приложению 3 к настоящим Правилам, в эксплуатирующую организацию, а именно в филиал АО «НК «КТЖ» - «Актюбинское отделение магистральной сети» с полным пакетом документов.

Проект предварительных технических условий прилагается.

Главный инженер
филиала АО «НК «КТЖ» -
«Дирекция магистральной сети»



К. Урынбаев

Исп. Кыдырханов И.
60-51-16

009260

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

№ ЦЭс-18-03/ЦЖС/20890 от 22.08.2025 года

на присоединение проектируемой ПС 110/6 кВ «КС-10» к ПС 110/10 кВ
«Тассай»

Заказчик проекта: Управление магистральных газопроводов «Актобе»
АО «Интергаз Центральная Азия» (УМГ «Актобе» АО ИЦА)

Месторасположение: Кызылординская область, Аральский район

Подключаемая мощность: 4 МВт

Характер нагрузки: круглосуточный, категория надежности – II.

Точка присоединения: ПС 110/10 кВ «Тассай»

*Настоящие технические условия предварительные и выданы для разработки
технико-экономического обоснования проекта «Строительство новой
компрессорной станции КС-10 (8 ГПА) Аральского ЛПУ».*

1. ПС 110/10 кВ «Тассай» (в части расширения ячеек 110 кВ)

1.1. Предусмотреть расширение ОРУ 110 кВ ПС 110/10 кВ «Тассай» на две линейные ячейки 110 кВ для подключения проектируемых ВЛ 110 кВ.

1.2. Место установки ячеек определить и согласовать с Шалкарской дистанцией электроснабжения филиала АО «НК «КТЖ» «Актобинское отделение магистральной сети».

1.3. Новые ячейки укомплектовать элегазовыми выключателями, разъединителями, заземляющими ножами, измерительными трансформаторами тока и напряжения, а также другим оборудованием, аналогичным существующему. Тип и характеристики оборудования согласовать с балансодержателем ПС.

1.4. Предусмотреть прокладку кабельных лотков и кабельных трасс с учетом переходов через проезды.

1.5. На расширяемом участке предусмотреть наружное ограждение, оборудование охранной сигнализации, освещение и видеонаблюдение с интеграцией в существующие системы ПС.

1.6. Обеспечить молниезащиту и заземление вновь устанавливаемого оборудования, путем присоединения к существующему контуру заземления ПС оцинкованным металлом.

1.7. При необходимости предусмотреть демонтаж и перенос существующих сооружений и коммуникаций, попадающих в зону расширения.

1.8. Предусмотреть установку порталов с защитой от коррозии методом горячего цинкования.

1.9. Перед началом выполнения рабочего проектирования провести обследование площадки ПС совместно с представителями Шалкарской



дистанцией электроснабжения филиала АО «НК «КТЖ» «Актюбинское отделение магистральной сети» и оформить акт обследования.

2. Релейная защита, автоматика и СМиУ

2.1. В новых ячейках предусмотреть микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики (РЗА) с функциями дистанционной и токовой защиты, АПВ, УРОВ, АЧР, управления выключателем и разъединителями, регистрацией аварийных событий, определением места повреждения.

2.2. Предусмотреть интеграцию устройств РЗА в существующую систему мониторинга и управления подстанцией (СМиУ) с использованием согласованных протоколов передачи данных.

2.3. Предусмотреть все необходимые изменения в конфигурациях СМиУ и РЗА, включая поставку кабелей, монтаж и пусконаладочные работы.

2.4. Рабочую документацию по РЗА и СМиУ согласовать с балансодержателем.

3. Учёт электроэнергии и АСКУЭ

3.1. Предусмотреть установку комплексов коммерческого учёта электроэнергии в новых ячейках 110 кВ, совместимых с действующей АСКУЭ ПС 110/10 кВ «Тассай».

3.2. Предусмотреть установку измерительных трансформаторов тока класса точности не ниже 0,5S согласовать номиналы с балансодержателем.

3.3. Предусмотреть установку микропроцессорные счётчики и интерфейсные устройства для передачи данных в АСКУЭ и SCADA.

3.4. Проложить кабели связи между измерительными трансформаторами, счётчиками и устройствами сбора данных с соблюдением требований к типу и сечению кабеля.

4. Связь

4.1. Предусмотреть организацию двух независимых каналов высокочастотной связи (основной и резервный) проектируемой 2-х цепной ВЛ 110 кВ.

4.2. Каналы ВЧ-связи использовать для передачи:

-сигналов телеуправления (ТУ) и телесигнализации (ТС);

-данных телеметрии и АСКУЭ;

-сигналов и команд РЗА (в том числе УРОВ, АЧР, АПВ).

4.3. Аппаратуру ВЧ-связи выбрать по согласованию с балансодержателем ПС 110/10 кВ «Тассай» с учётом совместимости с действующим оборудованием.

4.4. В месте установки предусмотреть монтаж кроссов, распределительных панелей и кабелей связи к аппаратуре РЗА, СМиУ и АСКУЭ.

4.5. Пусконаладочные работы по аппаратуре связи провести совместно с представителями Шалкарской дистанцией электроснабжения филиала АО «НК «КТЖ» «Актюбинское отделение магистральной сети» с оформлением соответствующих актов.



5. Общие требования

5.1. Все проектные решения согласовать Шалкарской дистанцией электроснабжения филиала АО «НК «КТЖ» «Актобинское отделение магистральной сети».

5.2. Работы по рабочему проектированию и строительству выполнять организациями, имеющими соответствующие лицензии.

5.3. Все проектные решения должны соответствовать ПУЭ РК, СНиП, ГОСТ и действующим нормативно-правовым актам в области электроэнергетики, включая требования по энергоэффективности.

5.4. Срок действия технических условий согласно нормативным сроком строительства.

Главный инженер
филиала АО «НК «КТЖ» -
«Дирекция магистральной сети»

**К. Урынбаев**



Филиал «УМГ»

Актобе» АО

«Интергаз

Центральная Азия»

**«Строительство новой
компрессорной станции КС-10
Аральского ЛПУ»**



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛКОН»



ТОО «Элкон»

Приложение 11. Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» № 03-3-04/1645. 66BBB73B6F7549FC.
от 29.05.2025 г.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/1645

66BBB73B6F7549FC

29.05.2025

ТОО «ЭЛКОН»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 27 мая 2025 года № 122 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Аяккум согласно приложению.

Приложение: Информация 1 лист.

**Заместитель
генерального директора**

М.Уринбасаров

Исп. А.Шингисова А.Абдуллина
Тел. 8(7172) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КҮӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, УРИНБАСАРОВ МАНАС,
Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN 990540002276
<https://seddoc.kazhydromet.kz/Mfqidh>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение к письму

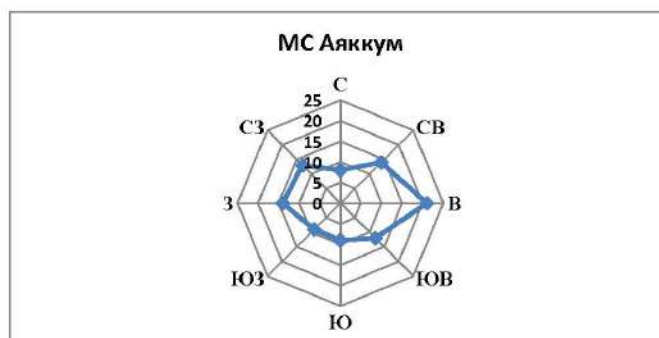
Климатические данные по МС Аяккум
(Актюбинская область Шалкарский район)

Наименование	МС Аяккум
Средняя годовая температура воздуха	+8,6°C
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-13,9°C
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+34,2°C
Абсолютный минимум температуры воздуха	-40,1°C
Абсолютный максимум температуры воздуха	+45,0°C
Среднее годовое количество осадков	146 мм
Средняя скорость ветра за год	2,8м/с
Средняя относительная влажность воздуха за январь	79%
Средняя относительная влажность воздуха за июль	40%

Повторяемость направления ветра и штилей (%)

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Аяккум	10	21	11	12	12	13	11	10	28

График повторяемости направления ветра



Исп.: А.Абдуллина
Тел. 8(7172)798302

Приложение 12. Справка о фоновых концентрациях ЗВ от РГП на ПХВ «Казгидромет» от 24.10.2025 г.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАКСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

24.10.2025

1. Город –
2. Адрес – Актыбинская область, Шалкарский район, село Бозой
4. Организация, запрашивающая фон – ТОО \"Элкон\"
5. Объект, для которого устанавливается фон – Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ
6. Разрабатываемый проект – Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,
7. Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Актыбинская область, Шалкарский район, село Бозой выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 13. Письмо о начале строительно-монтажных работ № 48-1-48-11-1497 от 20.08.2025 г.

«Интергаз Орталық Азия»
акционерлік қоғамының
«Ақтобе» магистралды газ
құбырлары басқармасы



Управление магистральных
газопроводов «Актобе»
акционерного общества
«Интергаз Центральная Азия»

Қазақстан Республикасы, Д03Б2К5, Ақтобе қаласы, Тлеу батыр көшесі,
10-үй, «Ақтас» БО, 2,3-этап БИН 971141002830 Факс: +7(7132)45-
11-78, Phone: +7(7132) 972-803

2,3 floor, Aktas BC, 10, Tleu batur
str., Aktobe D03B2K5, Republic of
Kazakhstan BSN 971141002830
Fax: +7(7132)45-11-78, Phone:
+7(7132) 972-803

Республика Казахстан, Д03Б2К5, г. Актобе, ул. Тлеу батыра, д. 10,
БЦ "Ақтас". 2,3 этаж БИН 971141002830 Факс: +7(7132) 45-11-78,
Тел: +7(7132) 972-803

20.08.2025 г.

№ 48-1-48-11-1497

ТОО «Элкон»

Директору Куценко В.Н.

Касательно начала строительства

Уважаемый Владимир Николаевич!

УМГ «Актобе» АО «Интергаз Центральная Азия» в ответ на Ваше письмо исх. № 188 от 12.08.2025 г. сообщает, что запланировано начало строительно-монтажных работ по проекту «Строительство новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ» в следующие сроки:

1. 1-й пусковой комплекс – январь 2027 г.;
2. 2-й пусковой комплекс – январь 2028 г.

Первый заместитель директора УМГ
"Актобе"



М. Алдияров

Исп. Дауенов А. Б.
Тел. вн. тел.: 174-2068 ☐ Телефон: +7(7132) 972-768
Email: a.dauenov@ica.kz

Приложение 14. Техническое задание для ОВВ

Наименование ИЗА	Наименование ресурса/материала	ед. изм.	Количество в год
ПЛОЩАДКА ЛИНЕЙНОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ (ЛКС)			
Источник № 0001-0003 ГПА (расчёт на 1 шт). Количество агрегатов: 3 шт (2+1)	природный газ	куб.м	115 448 040,00
Источник №0004-0006 Вентиляционная труба цеха КС№1,2,3: 2+1	масло минеральное	куб.м	24,00
ИБ №001 Система маслоснабжения ГПА;			
ИБ №002 Масляный бак ГПА;			
ИБ №003 Теплообменные аппараты и насосы системы маслоснабжения ГПА.			
Источник №№0007-0009 Газовый теплогенератор цеха КС №1,2,3: 2+1	природный газ	куб.м	212 544,00
Источник №0010 Газовый котёл АДК	природный газ	куб.м	21 600,00
Источник №0011 Газовый котёл РЭБ	природный газ	куб.м	24 192,00
Источник №0012 Мастерская РЭБ.	станки	шт	1,00
Источник №0013 Аналитическая лаборатория РЭБ	вытяжной шкаф	шт	1,00
Источник №0014 Лаборатория	вытяжной шкаф и нагревательная печь, хроматограф	шт	1 1 1
Источник №0015-0017 Газовые котлы УПТГ № 1, №2, № 3 (2+1)	природный газ	куб.м	132 711,00
Источник № 0018-0020 резервная ГПЭС-4000 кВт 2+1 (расчёт на 1 шт).	природный газ	куб.м	5 202 600,00
Источник № 0021-0023 Система маслоснабжения ГПЭС (2+1)	масло минеральное	куб.м	1,80
ИБ №001 Масляный бак;			
ИБ №002 Насос системы маслоснабжения ГПЭС;			
Источник №0024-0025 Резервуары дизельного топлива 10м3: 2 шт.	дизтопливо	куб.м	20,00
ИБ №001 Слив и хранение дизельного топлива;			

ИБ №002 Погружной насос.			
Источник №0026 Ресивер воздушной компрессорной станции 10 м3.	природный газ	куб.м	8,00
Источник №0027 Дренажная емкость 10 м3.	газовый конденсат	куб.м	8,00
Источник №0028 Дренажная емкость 3 м3.	газовый конденсат	куб.м	2,40
Источник №0029 Емкость конденсатосборника УПТГ, 1 м3	газовый конденсат	куб.м	0,80
Источник №0030 Технологическое срабатывание газа с фильтров установки подготовки топливного газа (УПТГ) (залповый).	природный газ	куб.м	979,70
Источник №0031 Технологическая продувка конденсатосборника УПТГ (залповый).	природный газ	куб.м	1,60
Источник №0032-0035 Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №1-4 (залповый).	природный газ	куб.м	261,00
Источник №0036 Технологическая продувка аппаратов воздушного охлаждения АВО (залповый).	природный газ	куб.м	8 736,00
Источник №0037-0039 Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА № 1, №2, №3 (залповый).	природный газ	куб.м	139,20
Источник №0040 Сброс газа с ресивера воздушной компрессорной станции 10 м3 (залповый)	природный газ	куб.м	16,00
Источник №0041 Сброс газа с дренажной емкости 10 м3 (залповый)	природный газ	куб.м	16,00
Источник №0042 Сброс газа с кабины анализатора (залповый)	природный газ	куб.м	2 744,00
Источник №0043 Технологическое срабатывание с узла замера газа (залповый)	природный газ	куб.м	4 470,00

Источник № 0044 Периодическое опробование работы аварийного дизельгенератора	дизтопливо	куб.м	0,07
Источник № 6001-6002 Неподвижные уплотнения резервуара для дизельного топлива № 1 и № 2.	ЗРА, Фланцы, клапаны	шт	15,00
Источник № 6003 Склад хранения масла в таре	масло в таре объемом 200 л	куб.м	43,00
Источник № 6004 Передвижной маслозаправщик	масло минеральное	куб.м	0,60
ПЛОЩАДКА ДОЖИМНОЙ КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ (ДКС)			
Источник № 0045-0048 ГПА (расчёт на 1 шт). Количество агрегатов: 4 шт (3+1)	природный газ	куб.м	153 930 720,00
Источник №0049-0052 Вентиляционная труба цеха КС№1-4: 3+1	масло минеральное	куб.м	24,00
ИБ №001 Система маслоснабжения ГПА;			
ИБ №002 Масляный бак ГПА;			
ИБ №003 Теплообменные аппараты и насосы системы маслоснабжения ГПА.			
Источник №№0053-0056 Газовый теплогенератор цеха КС №1-4: 3+1	природный газ	куб.м	283 392,00
Источник №0057 Дренажная емкость 50 м3	газовый конденсат	куб.м	40,00
Источник №0058 Дренажная емкость 3 м3	газовый конденсат	куб.м	2,40
Источник №0059-0064 Технологическая продувка циклонного сепаратора и фильтров-сепараторов установки очистки газа №1-6 (залповый).	природный газ	куб.м	392,00
Источник №0065 Технологическая продувка аппаратов воздушного охлаждения АВО (залповый).	природный газ	куб.м	8 736,00
Источник №0066-0069 Технологическая продувка контура нагнетателя и остановка/разгрузка компрессора ГПА № 1-4 (залповый).	природный газ	куб.м	139,20

Источник №0070 Сброс газа с дренажной емкости 50 м3 (залповый)	природный газ	куб.м	40,00
ПЛОЩАДКА СБРОСНЫХ СВЕЧЕЙ			
Источник №0071 Технологическое стравливание с обвязки ЛКС (залповый)	природный газ	куб.м	31 108,00
Источник №0072 Технологическое стравливание с обвязки ДКС (залповый)	природный газ	куб.м	34 938,00
ПОЖАРНОЕ ДЕПО			
Источник №0073 Газовый котёл Пожарного депо	природный газ	куб.м	55 210,00
Источник №0074 Пожарное депо	пожарные машины	шт	2,00
Источник №0075 Мастерская Пожарного депо	станки	шт	1,00
Источник №0076 Рукавный пост	время засыпки моющих средств	час	365,00
ПЛОЩАДКА ПРУДА-ИСПАРИТЕЛЯ			
Источник №0077 Очистные сооружения	производительность	куб.м/час	5,00
ЛИНЕЙНАЯ ЧАСТЬ			
Источник №0078 Технологический сброс газа с входного шлейфа в ЛКС после 931км с I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" на УОГ (залповый)	природный газ	куб.м	7 918,00
Источник №0079 Технологический сброс газа с выходного шлейфа из ЛКС на I и II-нитки и нитки МГ "Бухара-Урал" на УОГ (залповый)	природный газ	куб.м	8 924,00
Источник №0080 Шлейф входа в ДКС из ПХГ "Бозой" (залповый)	природный газ	куб.м	14 706,00
Источник №0081 Шлейф выхода из ДКС в ПХГ "Бозой" (залповый)	природный газ	куб.м	14 706,00
Источник №0082 Входной шлейф в ДКС из I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)	природный газ	куб.м	4 211,00
Источник №0083 Выходной шлейф из ДКС в I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)	природный газ	куб.м	973,40

Источник №0084 Коллекторы ПХГ "Бозой" (залповый)	природный газ	куб.м	6 222,00
Источник №0085 Газопровод в охранной зоне 933-928км I и II-нитки МГ "Бухара-Урал" (залповый)	природный газ	куб.м	65 358,00

ИТОГО:	ед. изм	годовой расход
природный газ	куб.м	277 498 592,10
дизельное топливо	куб.м	20,0734
масло минеральное	куб.м	93,4
газовый конденсат	куб.м	53,6

Приложение 16. Письмо №ЗТ-2025-03488449 от 16.10.2025 г. и акт обследования зеленых насаждений №8449 от 16.10.2025 г. выданным ГУ «Шалкарский городской отдел ЖКХ, ПТ и АД»

«Шалқар аудандық тұрғын үй-
коммуналдық шаруашылығы,
жол ашылар көлігі және
автомобиль жолдары бөлімі»
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение
«Шалкарский районный отдел
жилищно-коммунального
хозяйства, пассажирского
транспорта и автомобильных
дорог»

Қазақстан Республикасы 010000, Шалқар
қ., Есет Кетібарұлы көшесі 33

Республика Казахстан 010000, г.Шалкар,
улица Есет Котибарулы 33

16.10.2025 №ЗТ-2025-03488449

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Элкон"

На №ЗТ-2025-03488449 от 6 октября 2025 года

В соответствии со статьей 64 «Административно-процедурного процессуального кодекса» Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI (далее – Кодекс) Ваше заявление зарегистрировано в государственном учреждении «Шалкарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» 07.10.2025 года за № ЮЛ-2025-03488449, рассмотрено. Запрашиваемый акт от наличия и сохранности зеленых насаждений на земельном участке прилагается. В случае неудовлетворения полученным ответом, Вы имеете право обжаловать его в других компетентных органах в соответствии со статьей 91 «Административно-процессуального процессуального кодекса» Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз егер Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административно-процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

АКТ

о наличии и сохранности зеленых насаждений на земельном участке

г.Шалкар

«16» октября 2025 года

Наименование физического или юридического лица: ТОО «Элкон»

по адресу: г.Шымкент, ул.Момынова, дом №8Б

общей площадью: 508,68 га

Целевое назначение земельного участка: для строительства новой компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ

Вид права на земельный участок: Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 09 сентября 2026 года

Наличие зеленых насаждений: НЕТ

Вид	Возраст	Количество	Состояние	Примечания
Деревья (шт)				
	Всего:			
Кустарники (шт)				
		Зеленых насаждений нет		
	Всего:			
Живая изгородь (кв.м)				
Газон (кв.м)				
(однородный, партерный, луговой, обыкновенный)				
Цветники (кв.м)				

Руководитель
ГУ «Шалкарский районный отдел
ЖКХ, ПТ и АД»



Э.Мурат

АКТОБЕ ОБЛЫСЫ
«ШАЛКАР АУДАНЫДЫҚ ТҮРГІН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҒЫ,
ЖОЛАУШЫЛАР КОДІГІ ЖӘНЕ,
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



АКТОБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШАЛКАРСКИЙ РАЙОННЫЙ ОТДЕЛ
ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА,
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»

031200 Шалкар каласы,
Айтеке би көшесі, №47А,
тел: 8(71335)233-54, факс: 23354
e-mail: zhkh.shalkar@mail.ru
2025 ж. «16» «10»

031200 г. Шалкар,
ул. Айтеке би, №47А,
тел: 8(71335)233-54, факс: 23354
e-mail: zhkh.shalkar@mail.ru
№ 01-12/424 « » 2025 г.

г. Шымкент
улица Момынова, дом 8Б,
Директору ТОО «Элкон»
Куненко В.И

В соответствии со статьей 64 «Административно-процедурного процессуального кодекса» Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI (далее - Кодекс) Ваше заявление зарегистрировано в государственном учреждении «Шалкарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» 07.10.2025 года за № ЮЛ-2025-03488449, рассмотрено.

Запрашиваемый акт о наличии и сохранности зеленых насаждений на земельном участке прилагается.

В случае неудовлетворения полученным ответом. Вы имеете право обжаловать его в других компетентных органах в соответствии со статьей 91 «Административно-процессуального процессуального кодекса» Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI.

Руководителя отдела



А.Мұрат

03.10.2025
8(71335) 23354

Приложение 17. Заключение об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки выданные ГУ "Управление индустриально-инновационного развития Актюбинской области" № J-13107-NOA, № J-13109-NOA, № J-13111-NOA, № N-13113-NOA от 21.08.2025 г.

"Ақтобе облысының индустриялық-инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Управление индустриально-инновационного развития Актюбинской области"

Ақтобе қ., Астана ауд., Абылхайыр Хана даңғ., 40 ү.

г. Ақтобе, р-н Астана, пр. Абылхайыр Хана, д. 40

Болашақ құрылыс учаскелері астындағы жер қойнауында пайдалы қазбалардың жоқтығы туралы немесе оның маңыздылығының аздығы туралы

ТҰЖЫРЫМ

Номері: №J-13107-NOA
Берілген күні: 21.08.2025

"Элкон" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі мәліметтері бойынша "Ақтобе облысының индустриялық-инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі ұсынған координаттарға сәйкес:

№	Координаттар					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	градус	минут	секунд	градус	минут	секунд
1	46	12	23,99	58	48	56,07
2	46	12	31,26	58	48	39,24
3	46	12	25,62	58	48	32,94
4	46	12	32,52	58	48	19,38
5	46	12	27,54	58	48	13,26
6	46	12	20,82	58	48	28,44
7	46	12	18,48	58	48	26,1
8	46	12	11,1	58	48	42,66

«Батысқазжерқойнауы» ӨД-нің геологиялық қорлары және Е-Қазуна жер қойнауын пайдаланудың бірыңғай платформасы (ЕПН «Minerals») жер қойнауын пайдалану картасындағы мәліметтерге сәйкес, «Арал ЛПУ КС-10 компрессорлық станциясының құрылысы. Құрылыс нысаны – жоспарланған КС-10» объектісі астында ҚР пайдалы қазбалар бойынша Мемлекеттік балансында бекітілген қорларымен есепте тұрған қатты, кең таралған пайдалы қазбалар, көмірсутек шикізаты, жерасты сулары кен орындары жоқ екендігін хабарлаймыз. Сұрастырып отырған объект көмірсутек шикізатын барлауға арналған «Кул-Бас» ЖШС-ның (11.11.2005ж. 1897РД Келісімшарт) геологиялық бөлігінде орналасқандығын мәлімет үшін назарыңызға саламыз.

ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: 21.08.2025 18:27
Пайдаланушы: АЛИБЕКОВ ДОСЖАН СЕРИКОВИЧ
БСН: 140740012056
Кілт алгоритмі: ГОСТ 34.10-2015/kz

"Актобе облысының индустриялық-
инновациялық даму басқармасы"
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Управление
индустриально-инновационного развития
Актюбинской области"

Ақтобе қ., Астана ауд., Абилқайыр Хана даңғ., 40 ү.

г. Актобе, р-н Астана, пр. Абилқайыр Хана, д. 40

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под
участком предстоящей застройки**

Номер: №J-13107-NOA

Дата выдачи: 21.08.2025

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление индустриально-инновационного развития Актюбинской области", согласно представленных Товарищество с ограниченной ответственностью "Элкон", координат:

№ угловых точек	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	46	12	23,99	58	48	56,07
2	46	12	31,26	58	48	39,24
3	46	12	25,62	58	48	32,94
4	46	12	32,52	58	48	19,38
5	46	12	27,54	58	48	13,26
6	46	12	20,82	58	48	28,44
7	46	12	18,48	58	48	26,1
8	46	12	11,1	58	48	42,66

Согласно предоставленного ответа и материалам хранящимся в геологических фондах МД Запказнедра и данным карты недропользования на Единой Платформе недропользования (ЕПН «Minerals») под участком предстоящей застройки объекта «Строительство компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ. Объект застройки - проектируемая КС-10», месторождения числящиеся на Государственном учете запасов полезных ископаемых Республики Казахстан с утвержденными запасами твердых, общераспространенных полезных ископаемых, углеводородного сырья и подземных вод отсутствуют. Вместе с тем сообщаем, что участок предстоящей застройки находится в пределах геологического отвода для разведки углеводородного сырья ТОО «Кул-Бас» (Контракт 1897РД от 11.11.2005г).

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: 21.08.2025 18:27

Пользователь: АЛИБЕКОВ ДОСЖАН СЕРИКОВИЧ

БИН: 140740012056

Алгоритм ключа: ГОСТ 34.10-2015/kz

"Актобе облысының индустриялық-инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Управление индустриально-инновационного развития Актыобинской области"

Ақтобе қ., Астана ауд., Абылқайыр Хана даңғ., 40 ү.

г. Актобе, р-н Астана, пр. Абылқайыр Хана, д. 40

Болашақ құрылыс учаскелері астындағы жер қойнауында пайдалы қазбалардың жоқтығы туралы немесе оның маңыздылығының аздығы туралы

ТҰЖЫРЫМ

Номері: №J-13109-NOA
Берілген күні: 21.08.2025

"Элкон" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі мәліметтері бойынша "Актобе облысының индустриялық-инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі ұсынған координаттарға сәйкес:

№	Координаттар					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	градус	минут	секунд	градус	минут	секунд
1	46	12	33,91	58	48	43,52
2	46	12	34,73	58	48	41,96
3	46	12	33,6	58	48	40,8
4	46	12	32,76	58	48	42,35

«Батысқазжерқойнауы» ӨД-нің геологиялық қорлары және Е-Qazyna жер қойнауын пайдаланудың бірыңғай платформасы (ЕПН «Minerals») жер қойнауын пайдалану картасындағы мәліметтерге сәйкес, «Арал ЛПУ КС-110 компрессорлық станциясының құрылысы. Құрылыс нысаны – жоспарланған КС-10» объектісі астында ҚР пайдалы қазбалар бойынша Мемлекеттік балансында бекітілген қорларымен есепте тұрған қатты, кен таралған пайдалы қазбалар, көмірсутек шикізаты, жерасты сулары кен орындары жоқ екендігін хабарлаймыз. Сұрастырып отырған объект көмірсутек шикізатын барлауға арналған «Құл-Бас» ЖШС-ның (11.11.2005ж. 1897РД Келісімшарт) геологиялық бөлігінде орналасқандығын мәлімет үшін назарыңызға саламыз.

ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: 21.08.2025 18:26
Пайдаланушы: АЛИБЕКОВ ДОСЖАН СЕРИКОВИЧ
БСН: 140740012056
Кілт алгоритмі: ГОСТ 34.10-2015/kz

"Актобе облысының индустриялық-инновациялық даму басқармасы"
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Управление
индустриально-инновационного развития
Актюбинской области"

Актобе қ., Астана ауд., Абилкайыр Хана даңғ., 40 ү.

г. Актобе, р-н Астана, пр. Абилкайыр Хана, д. 40

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Номер: №J-13109-NOA

Дата выдачи: 21.08.2025

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление индустриально-инновационного развития Актюбинской области", согласно представленным Товарищество с ограниченной ответственностью "Элкон", координат:

№ угловых точек	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	46	12	33,91	58	48	43,52
2	46	12	34,73	58	48	41,96
3	46	12	33,6	58	48	40,8
4	46	12	32,76	58	48	42,35

Согласно предоставленного ответа и материалам хранящимся в геологических фондах МД Западнодвора и данным карты недропользования на Единой Платформе недропользования (ЕПН «Minerals») под участком предстоящей застройки объекта «Строительство компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ. Объект застройки- проектируемая КС-110», месторождения числящиеся на Государственном учете запасов полезных ископаемых Республики Казахстан с утвержденными запасами твердых, общераспространенных полезных ископаемых, углеводородного сырья и подземных вод отсутствуют. Вместе с тем сообщаем, что участок предстоящей застройки находится в пределах геологического отвода для разведки углеводородного сырья ТОО «Кул-Бас» (Контракт 1897РД от 11.11.2005г).

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: 21.08.2025 18:26

Пользователь: АЛИБЕКОВ ДОСЖАН СЕРИКОВИЧ

БИН: 140740012056

Алгоритм ключа: ГОСТ 34.10-2015/kz

"Актобе облысының индустриялық-инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Управление индустриально-инновационного развития Актобинской области"

Актобе қ., Астана ауд., Абилкайыр Хана даңғ., 40 ү.

г. Актобе, р-н Астана, пр. Абилкайыр Хана, д. 40

Болашақ құрылыс учаскелері астындағы жер қойнауында пайдалы қазбалардың жоқтығы туралы немесе оның маңыздылығының аздығы туралы

ТУЖЫРЫМ

Номері: №J-13111-NOA

Берілген күні: 21.08.2025

"Элкон" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі мәліметтері бойынша "Актобе облысының индустриялық-инновациялық даму басқармасы" мемлекеттік мекемесі ұсынған координаттарға сәйкес:

№	Координаттар					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	градус	минут	секунд	градус	минут	секунд
1	46	12	31,44	58	49	39,54
2	46	12	44,16	58	49	14,1
3	46	11	42,66	58	48	10,5
4	46	11	38,04	58	48	19,92
5	46	12	31,5	58	49	16,32
6	46	12	26,1	58	49	33,66

«Батысқазжерқойнауы» ӨД-нің геологиялық қорлары және Е-Qazyna жер қойнауын пайдаланудың бірыңғай платформасы (ЕПН «Minerals») жер қойнауын пайдалану картасындағы мәліметтерге сәйкес, «Арал ЛПУ КС-10 компрессорлық станциясының құрылысы Объект – газ құбырының жобаланған сызықтық учаскесі» объектісі астында ҚР пайдалы қазбалар бойынша Мемлекеттік балансында бекітілген қорларымен есепте тұрған қатты, кен таралған пайдалы қазбалар, көмірсутек шикізаты, жерасты сулары кен орындары жоқ екендігін хабарлаймыз. Сұрастырып отырған объект көмірсутек шикізатын барлауға арналған «Кул-Бас» ЖШС-ның (11.11.2005ж. 1897РД Келісімшарт) геологиялық бөлігінде орналасқандығын мәлімет үшін назарыңызға саламыз.

ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: 21.08.2025 18:25

Пайдаланушы: АЛИБЕКОВ ДОСЖАН СЕРИКОВИЧ

БСН: 140740012056

Кілт алгоритмі: ГОСТ 34.10-2015/kz

"Актобе облысының индустриялық-
инновациялық даму басқармасы"
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Управление
индустриально-инновационного развития
Актюбинской области"

Актобе қ., Астана ауд., Абилкайыр Хана даңғ., 40 ү.

г. Актобе, р-н Астана, пр. Абилкайыр Хана, д. 40

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Номер: №J-13111-NOA

Дата выдачи: 21.08.2025

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление индустриально-инновационного развития Актюбинской области", согласно представленных Товарищество с ограниченной ответственностью "Элкон", координат:

№ угловых точек	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	46	12	31,44	58	49	39,54
2	46	12	44,16	58	49	14,1
3	46	11	42,66	58	48	10,5
4	46	11	38,04	58	48	19,92
5	46	12	31,5	58	49	16,32
6	46	12	26,1	58	49	33,66

Согласно предоставленного ответа и материалам хранящимся в геологических фондах МД Запказнедра и данным карты недропользования на Единой Платформе недропользования (ЕПН «Minerals») под участком предстоящей застройки объекта «Строительство компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ. Объект- проектируемая линейная часть газопровода», месторождения числящиеся на Государственном учете запасов полезных ископаемых Республики Казахстан с утвержденными запасами твердых, общераспространенных полезных ископаемых, углеводородного сырья и подземных вод отсутствуют. Вместе с тем сообщаем, что участок предстоящей застройки находится в пределах геологического отвода для разведки углеводородного сырья ТОО «Кул-Бас» (Контракт 1897РД от 11.11.2005г).

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: 21.08.2025 18:25

Пользователь: АЛИБЕКОВ ДОСЖАН СЕРИКОВИЧ

БИН: 140740012056

Алгоритм ключа: ГОСТ 34.10-2015/kz

"Ақтөбе облысының индустриялық-инновациялық даму басқармасы"
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Управление
индустриально-инновационного развития
Актюбинской области"

Ақтөбе қ., Астана ауд., Абылқайыр Хана даңғ., 40 ү.

г. Актобе, р-н Астана, пр. Абылқайыр Хана, д. 40

Хабарлама

Номері: №N-13113-NOA
Берілген күні: 21.08.2025

Берілді: "Элкон" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Құрылыс салу объектісі: Строительство компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ. Объект-проектируемая ВЛ-110 (линейный объект)

Географиялық координаттағы объектінің орналасқан жері:

№	Координаттар					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	градус	минут	секунд	градус	минут	секунд
1	46	30	24,48	57	57	40,38
2	46	26	7,26	57	59	17,64
3	46	16	47,22	58	9	13,62
4	46	16	56,16	58	29	48,9
5	46	14	57,84	58	42	30,24
6	46	14	58,14	58	44	14,76
7	46	12	33,92	58	48	42,35
8	46	15	55,6669	58	44	17,2645

Қортынды: «Ақтөбе облысының индустриялық-инновациялық даму басқармасы» ММ Сіздің 2025 жылғы 18 тамыздағы № 13113-NOA болашақ құрылыс учаскелері астындағы жер қойнауында пайдалы қазбалардың жоқтығы туралы немесе оның маныздылығының аздығы туралы қорытынды беру өтінішіңіз бойынша келесіні хабарлайды.

«Батысқазжерқойнауы» ӨД-нің геологиялық қорлары және Е-Qazyna жер қойнауын пайдаланудың бірыңғай платформасы (ЕПН «Minerals») жер қойнауын пайдалану картасындағы мәліметтерге сәйкес, «Элкон» ЖШС сұрастырып отырған, «Арал ЛПУ КС-10 компрессорлық станциясының құрылысы Объект – жобаланған ВЛ-110» объектісі астында КСШ тау кен бөлігін «Интергаз Центральная Азия» ЖШС (келісімшарт 25.04.2003ж. № 6Д) кесіп өтетінін хабарлаймыз. Сонымен қатар, сұрастырып отырған объект ҚПҚ барлауға арналған Лицензиялық аумақтарды «Clinical» ЖШС (23.10.2023ж. № 2217-EL), «ALKEN INVEST» ЖШС (01.07.2024ж. № 2722-EL) және көмірсутек шикізатын барлауға арналған «Құл-Бас» ЖШС-ның (11.11.2005ж. 1897РД Келісімшарт) геологиялық бөлігін кесіп өтетінін мәлімет үшін назарыңызға саламыз.

ЭЦҚ деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: 21.08.2025 18:24

Пайдаланушы: АЛИБЕКОВ ДОСЖАН СЕРИКОВИЧ

БСН: 140740012056

Кілт алгоритмі: ГОСТ 34.10-2015/kz

"Ақтөбе облысының индустриялық-
инновациялық даму басқармасы"
мемлекеттік мекемесі



Государственное учреждение "Управление
индустриально-инновационного развития
Актюбинской области"

Ақтөбе қ., Астана дуд., Абылқайыр Хана данг., 40 ү.

г. Актобе, р-н Астана, пр. Абылқайыр Хана, д. 40

Уведомление

Номер: №N-13113-NOA
Дата выдачи: 21.08.2025

Выдано: Товарищество с ограниченной ответственностью "Элкон"

Объект застройки: Строительство компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ. Объект-проектируемая ВЛ-110 (линейный объект)

Месторасположение объекта в географических координатах:

№ угловых точек	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	46	30	24,48	57	57	40,38
2	46	26	7,26	57	59	17,64
3	46	16	47,22	58	9	13,62
4	46	16	56,16	58	29	48,9
5	46	14	57,84	58	42	30,24
6	46	14	58,14	58	44	14,76
7	46	12	33,92	58	48	42,35
8	46	15	55,6669	58	44	17,2645

Вывод: ГУ «Управление индустриально - инновационного развития Актюбинской области», рассмотрев Ваше заявление №13113 - NOA от 18.08.2025г, касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщает следующее.
Согласно предоставленного ответа и материалам хранящимся в геологических фондах МД Запказнедра и данным карты недропользования на Единой Платформе недропользования (ЕПН «Minerals») участок предстоящей застройки объекта «Строительство компрессорной станции КС-10 Аральского ЛПУ. Объект - проектируемая ВЛ-110», запрашиваемый ТОО «Элкон», пересекает горный отвод УВС ТОО «Интергаз Центральная Азия» контракт (№6Д от 25.04.2003г). Вместе с тем для сведения сообщаем, что запрашиваемый объект пересекает Лицензионные территории для разведки ТПИ ТОО «Clinical» (№ 2217-EL от 23.10.2023г), ТОО «ALKEN INVEST» (№ 2722-EL от 01.07.2024г) и геологический отвод для разведки углеводородного сырья ТОО «КулБас» (Контракт 1897РД от 11.11.2005г).

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: 21.08.2025 18:24

Пользователь: АЛИБЕКОВ ДОСЖАН СЕРИКОВИЧ

БИН: 140740012056

Алгоритм ключа: ГОСТ 34.10-2015/kz